gemeente Moerdijk

# Bestemmingsplan
# Veegplan Buitengebied 2021
*ontwerp*

# Veegplan Buitengebied 2021

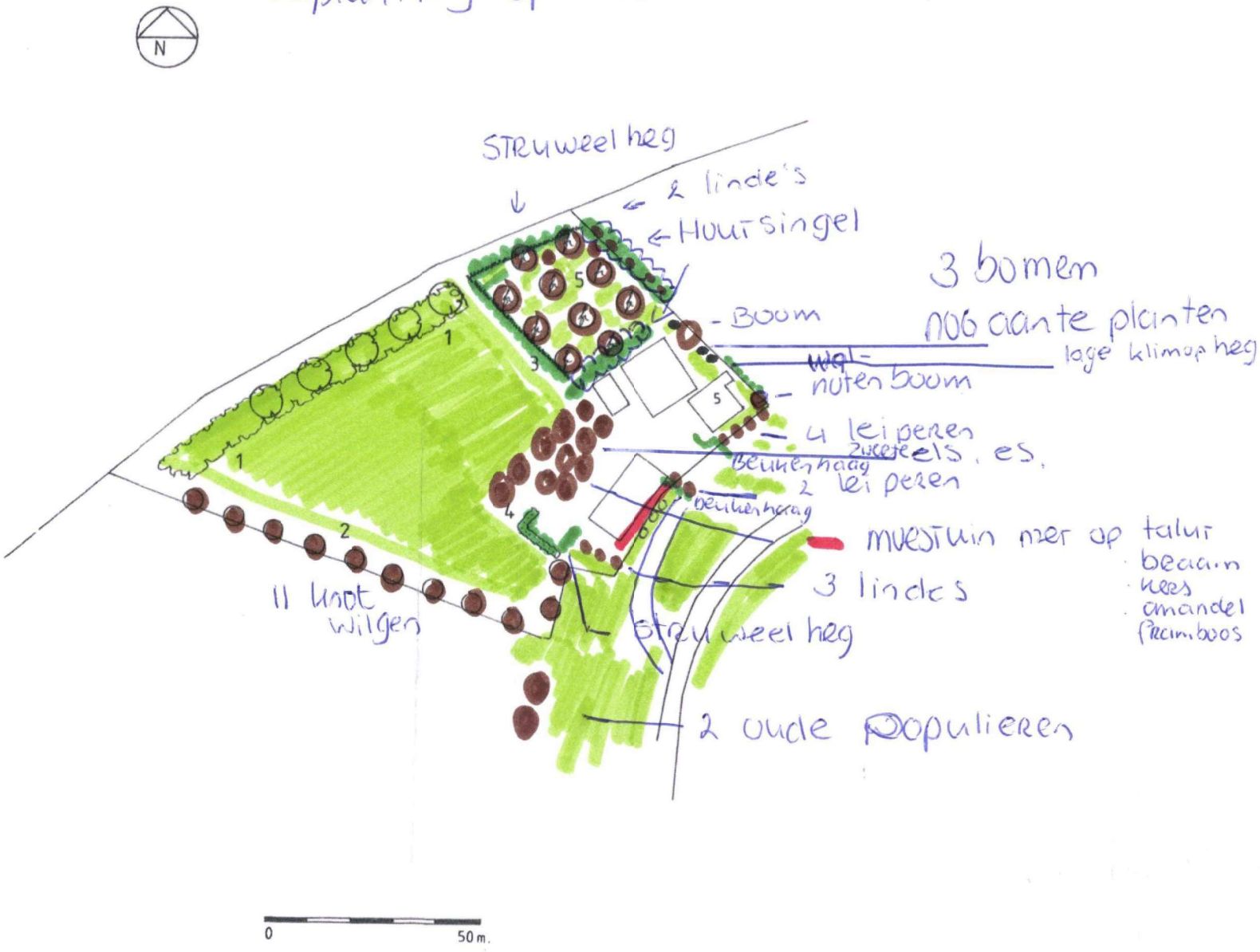
# Inhoudsopgave

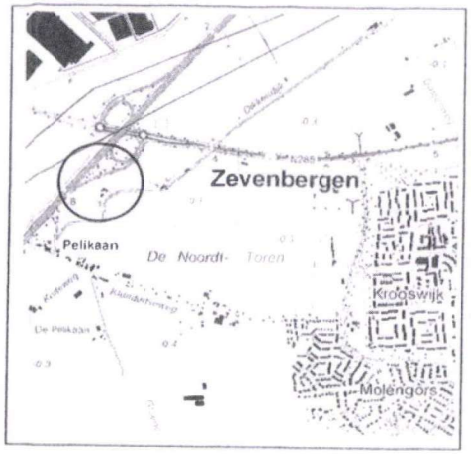

| | | |
|---|---|---|
| **Bijlage 1** | **Landschappelijk inpassingsplan Pelikaan 5** | **3** |
| **Bijlage 2** | **Akoestisch onderzoek Pelikaan 5 te Klundert** | **5** |
| **Bijlage 3** | **Akoestisch onderzoek wegverkeer Pelikaan 5 te Klundert** | **22** |
| **Bijlage 4** | **Rapport verkennend bodemonderzoek Pelikaan 5 te Klundert** | **25** |
| **Bijlage 5** | **Rapport aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem** | **79** |
| **Bijlage 6** | **Ruimtelijke onderbouwing Molendijk 6, Standdaarbuiten** | **163** |
| **Bijlage 7** | **Ruimtelijke onderbouwing De Langeweg 11, Zevenbergen** | **206** |
| **Bijlage 8** | **Ruimtelijke onderbouwing Zuidlangeweg 3, Oudemolen** | **262** |
| **Bijlage 9** | **Ruimtelijke onderbouwing Zuidlangeweg 6, Oudemolen** | **331** |
| **Bijlage 10** | **Ruimtelijke onderbouwing Helsdijk 65, Heijningen** | **521** |
| **Bijlage 11** | **Akkoord buren Molendijk 2 te Standdaarbuiten** | **627** |
| **Bijlage 12** | **Nota Inspraak en Overleg** | **630** |


Bijlagen bij de toelichting

# Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan Pelikaan 5

beplanting op 10 maart 2021:




**Legenda**

- Landschapsboom
- Knip- en scheerheg
- 10 Hoogstamfruitbomen
- Houtsingel
- Struweelheg
- 11 Knotwilgen

**Inrichtings-/beplantingsplan voor:**

| | |
|---|---|
| Naam | : C.M.M. van Delft |
| Adres | : Pelikaan 5 |
| Postcode | : 4791 SK |
| Plaats | : Klundert |
| Telefoon | : 06 - 23690440 |

Ontwerp : AS d.d.: 24 – 3 - 2014

Blad 1 van 1 Schaal : 1 : 1000
Bij afdruk op A3

Stichting Het Noordbrabants Landschap
Coördinatiepunt Landschapsbeheer
Postbus 80 5076 ZH Haaren
Telefoon 0411 – 622775 Fax 0411 – 623691

# Bijlage 2 Akoestisch onderzoek Pelikaan 5 te Klundert

**Opdrachtgever:**

**C. van Delft**
**Pelikaan 5**
**4791 SK Klundert**

**Project:**

**Het bouwen van een woning**

**Projectlocatie:**

**Pelikaan 5**
**4791 SK Klundert**

Behoort bij besluit van B en W
van de gemeente Moerdijk
van.....
12 MEI 2014

De manager van de afdeling
Vergunningen en Handhaving

Projectnaam: C. van Delft
Datum: 26 januari 2014

## *INHOUDSOPGAVE*


| *bladzijde* | *onderwerp* |
|---|---|
| 1 | ALGEMENE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN |
| 2 | INLEIDING |
| 3 t/m 10 | BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE |
| bijlage 1 | KIERTERMWAARDEN |


**Bovenstaande onderwerpen zullen per gebruiksfunctie worden toegelicht.**

**De betreffende gebruiksfunctie vindt u telkens boven aan de bladzijde.**

**Indien er geen toelichting aanwezig is betreffende bovenstaande onderwerpen dan betekent dit automatisch dat er geen voorschriften voor de gebruiksfunctie van toepassing zijn.**

## *ALGEMENE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN*

**Gebruikte gegevens:**

| *onderdeel* | *projectnaam* | *blad* | *datum (gew.)* |
|---|---|---|---|
| **tekeningen:** | | | |
| Ontwerp nieuwe woning | C. van Delft | O 01 | 03-01-2014 |

**Alle numerieke gegevens zijn weergegeven in SI-eenheden (Système International).**

**Symbolen en afkortingen zijn weergegeven conform de voor de verschillende berekeningen geldende NEN-normen. Indien in de toegepaste rekenprogramma's afwijkende symbolen en/of afkortingen zijn gebruikt, zijn deze separaat toegelicht.**

**Voor de juiste datering van de in deze berekeningen genoemde normbladen wordt verwezen naar NEN 2000.**

## *INLEIDING*

**Het project betreft het bouwen van een vervangende woning.**

**De gebruiksfunctie van het betreffende gebouw voor toepassing van het Bouwbesluit 2012 is een woonfunctie (gebruiksfunctie voor het wonen).**

# *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

## *AFDELING 3.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW*

### *Artikel 3.1 Aansturingsartikel*

1. *Een te bouwen bouwwerk biedt in een verblijfsgebied bescherming tegen geluid van buiten.*
2. *Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 3.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.*
3. *Het eerste lid is niet van toepassing op de gebruiksfuncties waarvoor in tabel 3.1 geen voorschrift is aangewezen.*

### *Artikel 3.2 Geluid van buiten*

*Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.*

### *Artikel 3.3 Industrie-, weg- of spoorweglawaai*

1. *Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.*
3. *Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.*
4. *Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.*

### *Artikel 3.4 Luchtvaartlawaai*

1. *Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart vastgestelde Ke-geluidzone bij een militaire luchthaven, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die niet kleiner is dan de waarde in tabel 3.4. Indien de geluidsbelasting ligt tussen de in de eerste kolom opgenomen Ke-waarden, wordt de te bereiken waarde van de geluidwering bepaald door middel van rechtevenredige interpolatie tussen de in de tweede kolom opgenomen dB-waarden.*

***Tabel 3.4 Geluidwering bij luchtvaartlawaai.***

| *geluidsbelasting in Ke* | *vereiste karakteristieke geluidwering in dB* |
|---|---|
| *36-40* | *30-33* |
| *41-45* | *33-36* |
| *46-50* | *36-40* |
| *meer dan 50* | *40* |

2. *Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een voor de luchthaven Schiphol op de kaarten in bijlage 3B, nummer 4, van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol aangewezen gebied of een krachtens de Wet luchtvaart vastgestelde 56 dB(A) $L_{den}$ beperkingengebied of een vastgestelde 35 Ke-geluidzone bij een burgerluchthaven, heeft een zodanige volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering dat het karakteristiek geluidniveau in het verblijfsgebied ten hoogste 33 dB is. Daarbij wordt uitgegaan van de krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart bepaalde geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie.*
3. *Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.*

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

### *AFDELING 3.1 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW (VERVOLG)*

*4. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.*

***Artikel 3.5 Verbouw***

*Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.2 tot en met 3.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.*

***Artikel 3.6 Tijdelijke bouw***

*1. Op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk zijn de artikelen 3.2 tot en met 3.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij wordt uitgegaan van een niveau van eisen dat 10 dB of dB(A) lager is dan het in die artikelen aangegeven niveau.*

*2. In afwijking van het eerste lid wordt bij toepassing van artikel 3.4, derde lid, uitgegaan van een karakteristiek geluidniveau in het verblijfsgebied van ten hoogste 30 dB.*

**Uit het "Akoestisch onderzoek wegverkeer", bijlage 4 van de toelichting op het bestemmingsplan 'Buitengebied Moerdijk" blijkt, dat de ter plaatse van de te realiseren woning, volgens de Wet geluidhinder bepaalde gevelbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai, eventueel met een ontheffing hogere grenswaarde van Gedeputeerde Staten (indien > 50 dB(A)), maximaal 60 dB (exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) bedraagt.**

**De werkelijke, volgens de Wet geluidhinder bepaalde gevelbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai zal, gelet op het bovenstaande en de afstand van minimaal 120 m[1] uit de as van de dichtsbijgelegen autosnelweg "Rijksweg A17/A59", in ieder geval minder dan 60 dB bedragen.**

**De karakteristieke geluidwering is bepaald conform NEN 5077 en de 'Herziening rekenmethode geluidwering gevels (VROM)'.**

**Bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering is in eerste instantie uitgegaan van de meest ongunstig gelegen uitwendige scheidingsconstructies (de voorgevel en de linkerzijgevel van de woning zijn het meest geluidsbelast en hierbij dus maatgevend) en de daaraan grenzende verblijfsruimten en verblijfsgebied.**

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

**Uitgangspunten:**

| *VG* | *tekening* | *bouwbesluit* | *opp. 2.60-lijn in $m^2$* | *opp. VG in $m^2$* |
|---|---|---|---|---|
| | **begane grond** | | | |
| **VG 1** | 0.05 woonkamer / keuken | verblijfsruimte | 77,60 | **77,60** |

| | | |
|---|---|---|
| **De achtergevel (noordwest) zal worden belast met** | **wegverkeerslawaai** | |
| **De gecumuleerde gevelbelasting (excl. aftrek) t.p.v. deze gevel ($L_{den}$) bedraagt** | **60** | **dB** |
| **Het volume (V) van de betreffende ruimte bedraagt** | **205,64** | **$m^3$** |
| **De oppervlakte van de uitwendige scheidingconstructie ($S_{tot}$) bedraagt** | **22,26** | **$m^2$** |
| **Het betreft een nieuwbouwwoning met een dubbele kierdichting, (K) bedraagt** | **1,00E-04** | |
| **De referentienagalmtijd $T_o$ in s bedraagt** | **0,50** | **s** |
| **De herleidingsterm voor invloed van reflecties/geometrische factoren ($C_r$) bedraagt** | **3** | **dB** |
| **De gevel is vlak, de gevelstructuurcorrectie ($C_g$) bedraagt** | **0** | **dB** |

| | | |
|---|---|---|
| **De gevel is opgebouwd uit:** | | |
| **gemetselde spouwmuur (400 kg/$m^2$) o.g. met een oppervlakte ($S_j$) van** | **19,86** | **$m^2$** |
| **standaard $HR^{++}$ beglazing (4-15-4 $mm^1$), met een oppervlakte ($S_j$) van** | **2,40** | **$m^2$** |

*NEN 5077 en de 'Herziening rekenmethode geluidwering gevels (VROM)'*

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $S_j$ | *de geveloppervlakte van element j in $m^2$* |
| $S_u$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie in $m^2$* |
| $R_{A;j}$ | *de geluidsisolatie van element j in dB(A)* |
| $K$ | *de kierterm* |

| *onderdeel* | $R_{A;j}$ *in dB(A)* | $(S_j/S_u)$ *in $m^2$* |
|---|---|---|
| *gemetselde spouwmuur (400 kg/$m^2$)* | *51* | *0,8922* |
| *standaard $HR^{++}$ beglazing (4-15-4 $mm^1$)* | *29* | *0,1078* |

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

$$R_A = - \log \{\Sigma ( \quad \textbf{1,43E-04} \quad ) + \textbf{1,00E-04} \quad \}$$

$$R_A = \textbf{36,15} \quad dB(A)$$

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |
| $C_r$ | *de herleidingsterm voor de invloed van reflecties en geometrische factoren* |
| $C_g$ | *de gevelstructuurcorrectie* |

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

$G_A =$ $R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

$G_A =$ ***36,15*** + 10 log ( ***3,08*** ) - ***3,00***

$G_A =$ ***38,03*** dB(A)

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_{A;k}$ | *de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

$G_{A;k} =$ $G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

$G_{A;k} =$ ***38,03*** - 10 log ( ***3,08*** )

$G_{A;k} =$ ***33,15*** dB(A)

$G_{A;k} \geq 20$ dB(A)

$G_{A;k} =$ ***33,15*** dB(A) ***voldoet!***

$G_{A;k} \geq L - 33$ dB

$G_{A;k} \geq$ ***60,00*** - 33 dB

$G_{A;k} \geq$ ***27,00*** dB(A)

$G_{A;k} =$ ***33,15*** dB(A) ***voldoet!***

**Conclusie:**

**Het bouwplan voldoet, zonder aanvullende maatregelen, ruimschoots aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit 2012 voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.**

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

**Uitgangspunten:**

| *VG* | *tekening* | *bouwbesluit* | *opp. 2.60-lijn in m²* | *opp. VG in m²* |
|---|---|---|---|---|
| | **begane grond** | | | |
| **VG 1** | 0.05 woonkamer / keuken | verblijfsruimte | 77,60 | **77,60** |

| | | |
|---|---|---|
| **De linkerzijgevel (zuidwest) zal worden belast met** | **wegverkeerslawaai** | |
| **De gecumuleerde gevelbelasting (excl. aftrek) t.p.v. deze gevel ($L_{den}$) bedraagt** | **60** | **dB** |
| **Het volume (V) van de betreffende ruimte bedraagt** | **205,64** | **m³** |
| **De oppervlakte van de uitwendige scheidingconstructie ($S_{tot}$) bedraagt** | **9,54** | **m²** |
| **Het betreft een nieuwbouwwoning met een dubbele kierdichting, (K) bedraagt** | **1,00E-04** | |
| **De referentienagalmtijd $T_o$ in s bedraagt** | **0,50** | **s** |
| **De herleidingsterm voor invloed van reflecties/geometrische factoren ($C_r$) bedraagt** | **3** | **dB** |
| **De gevel is vlak, de gevelstructuurcorrectie ($C_g$) bedraagt** | **0** | **dB** |

**De gevel is opgebouwd uit:**

| | | |
|---|---|---|
| **gemetselde spouwmuur (400 kg/m²) o.g. met een oppervlakte ($S_j$) van** | **7,14** | **m²** |
| **standaard HR$^{++}$ beglazing (4-15-4 mm[1]), met een oppervlakte ($S_j$) van** | **2,40** | **m²** |

*NEN 5077 en de 'Herziening rekenmethode geluidwering gevels (VROM)'*

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $S_j$ | *de geveloppervlakte van element j in m²* |
| $S_u$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie in m²* |
| $R_{A;j}$ | *de geluidsisolatie van element j in dB(A)* |
| $K$ | *de kierterm* |

| *onderdeel* | $R_{A;j}$ *in dB(A)* | $(S_j/S_u)$ *in m²* |
|---|---|---|
| *gemetselde spouwmuur (400 kg/m²)* | *51* | *0,7484* |
| *standaard HR$^{++}$ beglazing (4-15-4 mm[1])* | *29* | *0,2516* |

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

$$R_A = - \log \{\Sigma ( \quad \textbf{3,23E-04} \quad ) + \textbf{1,00E-04} \quad \}$$

$$R_A = \textbf{33,74} \quad dB(A)$$

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |
| $C_r$ | *de herleidingsterm voor de invloed van reflecties en geometrische factoren* |
| $C_g$ | *de gevelstructuurcorrectie* |

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$
$G_A =$ $R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$
$G_A =$ ***33,74*** + 10 log ( ***7,19*** ) - ***3,00***
$G_A =$ ***39,30*** dB(A)

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_{A;k}$ | *de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$
$G_{A;k} =$ $G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$
$G_{A;k} =$ ***39,30*** - 10 log ( ***7,19*** )
$G_{A;k} =$ ***30,74*** dB(A)

$G_{A;k} \geq 20$ dB(A)
$G_{A;k} =$ ***30,74*** dB(A) ***voldoet!***

$G_{A;k} \geq L - 33$ dB
$G_{A;k} \geq$ ***60,00*** - 33 dB
$G_{A;k} \geq$ ***27,00*** dB(A)
$G_{A;k} =$ ***30,74*** dB(A) ***voldoet!***

**Conclusie:**

**Het bouwplan voldoet, zonder aanvullende maatregelen, ruimschoots aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit 2012 voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.**

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

**Uitgangspunten:**

| *VG* | *tekening* | *bouwbesluit* | *opp. 2.60-lijn in m²* | *opp. VG in m²* |
|---|---|---|---|---|
| | **1e verdieping** | | | |
| **VG 4** | 1.08 slaapkamer 4 | verblijfsruimte | 7,92 | **7,92** |

| | | |
|---|---|---|
| **De linkerzijgevel (zuidwest) zal worden belast met** | **wegverkeerslawaai** | |
| **De gecumuleerde gevelbelasting (excl. aftrek) t.p.v. deze gevel ($L_{den}$) bedraagt** | **60** | **dB** |
| **Het volume (V) van de betreffende ruimte bedraagt** | **29,66** | **m³** |
| **De oppervlakte van de uitwendige scheidingconstructie ($S_{tot}$) bedraagt** | **11,52** | **m²** |
| **Het betreft een nieuwbouwwoning met een dubbele kierdichting, (K) bedraagt** | **1,00E-04** | |
| **De referentienagalmtijd $T_o$ in s bedraagt** | **0,50** | **s** |
| **De herleidingsterm voor invloed van reflecties/geometrische factoren ($C_r$) bedraagt** | **3** | **dB** |
| **De gevel is vlak, de gevelstructuurcorrectie ($C_g$) bedraagt** | **0** | **dB** |

**De gevel is opgebouwd uit:**

| | | |
|---|---|---|
| **gemetselde spouwmuur (400 kg/m²) o.g. met een oppervlakte ($S_j$) van** | **3,60** | **m²** |
| **Unidek Aero 4,5 alles-in-een dakelementen o.g. met een oppervlakte ($S_j$) van** | **7,00** | **m²** |
| **Velux GGL MK06 --50 (780 x 1180 mm¹) dakraam o.g. met een oppervlakte ($S_j$) van** | **0,92** | **m²** |

*NEN 5077 en de 'Herziening rekenmethode geluidwering gevels (VROM)'*

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $S_j$ | *de geveloppervlakte van element j in m²* |
| $S_u$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie in m²* |
| $R_{A;j}$ | *de geluidsisolatie van element j in dB(A)* |
| $K$ | *de kierterm* |

| *onderdeel* | $R_{A;j}$ *in dB(A)* | $(S_j/S_u)$ *in m²* |
|---|---|---|
| *gemetselde spouwmuur (400 kg/m²)* | *51* | *0,3125* |
| *Unidek Aero 4,5 alles-in-een dakelementen* | *29* | *0,6076* |
| *Velux GGL MK06 --50 (780 x 1180 mm¹) dakraam* | *32* | *0,0799* |

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

$$R_A = - \log \{\Sigma ((S_j/S_u) \times 10^{-R_{A;j}/10}) + K\}$$

$$R_A = - \log \{\Sigma ( \quad \mathbf{8,18E\text{-}04} \quad ) + \mathbf{1,00E\text{-}04} \quad \}$$

$$R_A = \mathbf{30,37} \quad dB(A)$$

## *BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING WOONFUNCTIE*

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $R_A$ | *de geluidsisolatie van de gevel in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |
| $C_r$ | *de herleidingsterm voor de invloed van reflecties en geometrische factoren* |
| $C_g$ | *de gevelstructuurcorrectie* |

$G_A = R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

$G_A =$ $R_A + 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot})) - C_r + C_g$

$G_A =$ ***30,37*** + 10 log ( ***0,86*** ) - ***3,00***

$G_A =$ ***26,71*** dB(A)

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

*waarin:*

| | |
|---|---|
| $G_{A;k}$ | *de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $G_A$ | *de geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)* |
| $V$ | *het volume van de ruimte in $m^3$* |
| $T_o$ | *de referentienagalmtijd in s* |
| $S_{tot}$ | *de oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, waarvan de karakteristieke geluidwering moet worden bepaald in $m^2$* |

$G_{A;k} = G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

$G_{A;k} =$ $G_A - 10 \log (V/(6 \times T_o \times S_{tot}))$

$G_{A;k} =$ ***26,71*** - 10 log ( ***0,86*** )

$G_{A;k} =$ ***27,37*** dB(A)

$G_{A;k} \geq 20$ dB(A)

$G_{A;k} =$ ***27,37*** dB(A) ***voldoet!***

$G_{A;k} \geq L - 33$ dB

$G_{A;k} \geq$ ***60,00*** - 33 dB

$G_{A;k} \geq$ ***27,00*** dB(A)

$G_{A;k} =$ ***27,37*** dB(A) ***voldoet!***

**Conclusie:**

**Het bouwplan voldoet, zonder aanvullende maatregelen, ruimschoots aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit 2012 voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.**

***BIJLAGE 1*** ***KIERTERMWAARDEN***

# Bijlage I: Naad- en kierdichting (bron: Herziene Rekenmethode Geluidwering Gevel)

**Kierdichting bij nieuwbouwwoningen**

| Omschrijving | $R_{kier}$ in dB |
|---|---|
| Gevels met enkele kierdichting + goede naaddichting | 35 |
| Gevels met dubbele kierdichting + goede naaddichting | 40 |
| Gevels met speciale dubbele kierdichting én<br>□ Blijvend goede naaddichting (let op krimp)<br>□ 2 of 3 punts knevelsluitingen<br>□ op de hoeken gelaste tochtprofielen<br>□ suskastaansluitingen extra zorgvuldig afgedicht | 50 |
| Daken met enkelschalige elementen lichter dan 30 kg/m$^2$ | 45*** |
| Overige dakkonstructies | 55*** |
| Zeer speciale gevallen | 60 |

**Kierdichting bij bestaande woningen***

| Omschrijving | $R_{kier}$ in dB |
|---|---|
| Gevels zonder voorzieningen | 25 |
| Gevels met enkele kierdichting | 30** |
| Gevels met dubbele kierdichting en verbeterde naaddichting | 35 |
| Gevels met speciale dubbele kierdichting én<br>□ Blijvend goede naaddichting (let op krimp)<br>□ 2 of 3 punts knevelsluitingen<br>□ op de hoeken gelaste tochtprofielen<br>□ suskastaansluitingen extra zorgvuldig afgedicht | 45 |
| Daken met kierend dakbeschot | 30 |
| Daken met kierdicht dakbeschot (platen) | 40*** |

*Hieronder wordt renovatie verstaan met behoud van het bestaande kozijn. De kier- en naaddichting is dan moeilijk op een hoog peil te brengen als gevolg van kleine verschillen in maatvoering (zetting). Aanwezige naden zijn niet altijd even gemakkelijk bereikbaar en daardoor minder betrouwbaar af te dichten. Dit is in de kierdichting tot uitdrukking gebracht door de waarden voor nieuwbouw met 5 dB(A) te verlagen.
Bij vervanging van de kozijnen (of zelfs de gehele gevel) door fabrieksmatig vervaardigde kozijnen kunnen de (hogere) waarden voor nieuwbouw worden aangehouden.

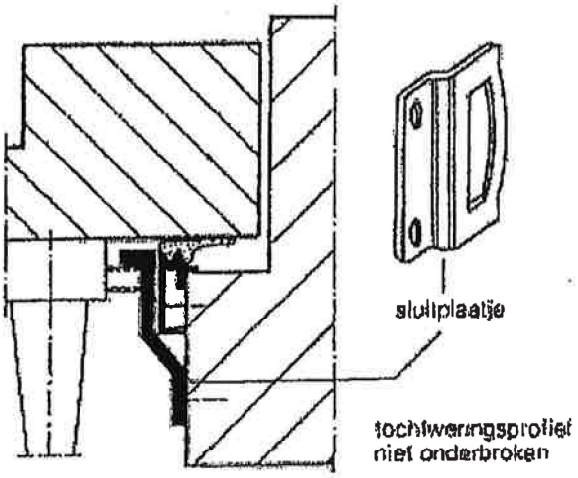
**Dit geldt alleen bij gebruik van kierdichtingsprofielen volgens de figuren in het volgende bijlage blad. Geen opencellig band of borstelprofielen gebruiken.

***De genoemde waarden gelden voor de onderlinge aansluitingen van de dakelementen en de aansluiting van het dak op bouwmuur en muurplaat en bij de nok. Voor de kieren van een dakraam en de naden tussen dakraam en dak moet een aparte kierterm worden bijgeteld. Wanneer het dakraam van kierdichting is voorzien bedraagt deze bij te tellen kierterm meestal 35 dB.

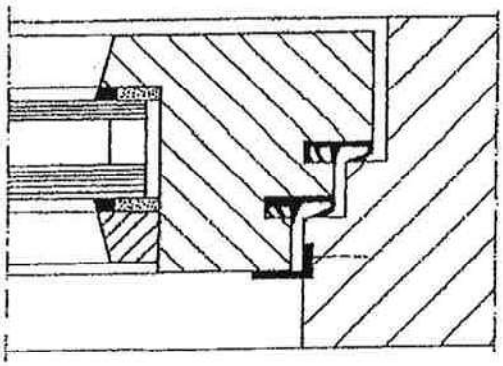
Figuur 1. Tochtweringsprofielen met goede en minder goede geluidtechnische kwaliteiten.



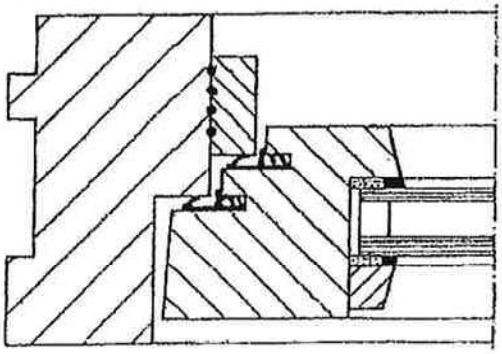

Figuur 2. Raamboomsluiting met conische schoot en aangepast sluitplaatje.




Figuur 3. Draairaam met dubbele dichting.

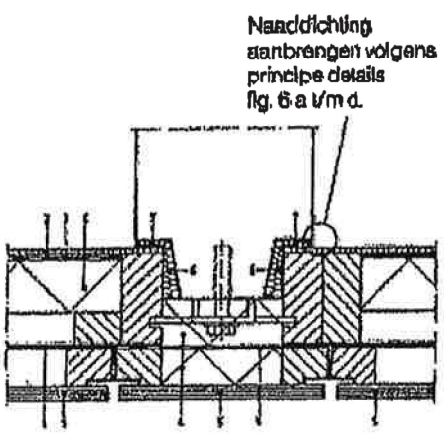


Figuur 4. Dubbele aanslag met behulp van opdeklat.

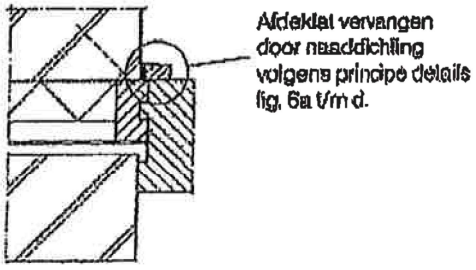


Figuur 5. Aansluiting van een houtachtig binnenspouwblad (met lichte buitenbekleding) op een woningscheidende wand.
1 Vochtkerende laag.
2 Gipskarton- of gipsvezelplaat.
3 Dampremmende laag.
4 Minerale wol
5 Vochtbestendige plaat
6 PUR-schuim
7 Stelblokje
8 Dichting
9 Vochtkerende en dampdoorlatende folie
De minimum maat van de stijlen is 38 x 89 mm

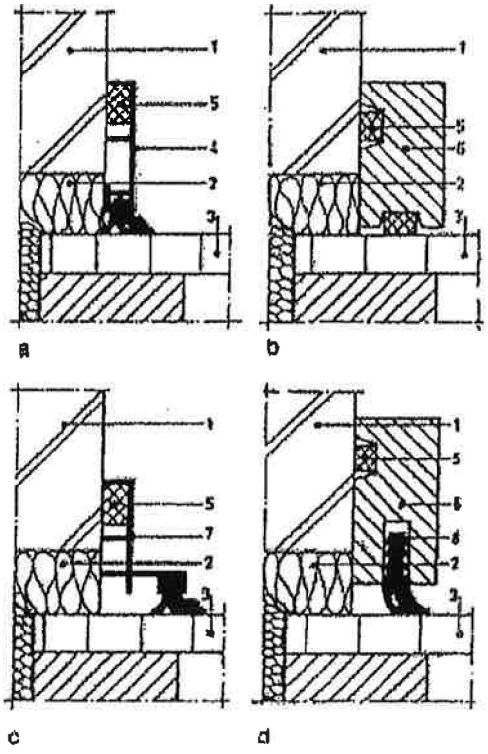
N.B. Detail ontleend aan NPR 3673 - Het aanbrengen van naaddichtingen heeft ook een gunstig effect op de woningscheidende isolatie.




Figuur 7. Voorbeeld van een kozijndetail waarbij de schuivende afdichtingen volgens figuur 6 kunnen worden toegepast.




Figuur 6. Mogelijke detailleringen van een schuivende afdichting tussen binnenspouwblad of kozijn en metselwerk.
1 = metselwerk, beton of iets dergelijks.
2 = PUR.-naaddichting.
3 = Gipskarton of gipsvezelplaat.
4 = Aluminium tochtprofiel (met aangepast lippenprofiel).
5 = Gesloten cellig dichtingsband, gecomprimeerd tot 70% van de oorspronkelijke dikte of minder.
6 = Houten lat, eventueel hardhout.
7 = Aangepast aluminium tochtprofiel, voor details zonder sponning in de woningscheidende wand.
8 = Afdichtingsprofiel bestaande uit een hard en een flexibel gedeelte.



## Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeer Pelikaan 5 te Klundert

# Bijlage 4. Akoestisch onderzoek wegverkeer



### Inleiding

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de geluidsbelastingen die het gevolg zijn van een uit akoestisch oogpunt gewenste afwikkeling van het verkeer. Per wegvak wordt de te verwachten 50, 55 en 60 dB(A)-contouren in het jaar 2012 weergegeven, berekend met behulp van Standaard Rekenmethode I (SRM I) uit het Reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002.
Deze contouren zijn van belang voor de vaststelling of op grond van de Wet geluidhinder geluidsgevoelige objecten (zoals woningen, ziekenhuizen en scholen) mogen worden gerealiseerd.
De geluidsbelasting op de gevels van nieuwe geluidsgevoelige objecten mag in principe niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

De 50 dB(A)-contour geeft weer, waar zich de voorkeursgrenswaarde bevindt. Voorbij deze lijn is de gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde. Hier zijn dan ook geen belemmeringen aanwezig op grond van de Wet geluidhinder.
Voor landelijke gebieden geldt dat, indien het niet mogelijk is de gevelbelasting terug te dringen tot op of onder de voorkeursgrenswaarde, Gedeputeerde Staten in bijzondere gevallen een ontheffing kunnen verlenen tot maximaal 55 dB(A). Voor (tweede) agrarische bedrijfswoningen mag deze aan te vragen ontheffing, de zogenaamde hogere grenswaarde, maximaal 60 dB(A) bedragen.

### Tabel met contouren

In de tabel is in de eerste drie kolommen respectievelijk de 50, 55 en 60 dB(A)-contour weergegeven, op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. Deze hoogten bevinden zich in principe halverwege de eerste en tweede bouwlaag. In de laatste kolom is de geluidsbelasting weergegeven op een afstand van 100 m uit de as van de autosnelwegen in het gebied.
Voor de invoergegevens is gebruikgemaakt van het akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Buitengebied Moerdijk, uitgevoerd door Croonen adviseurs (november 2001).

| weg | wegvak | 50 dB(A) | | 55 dB(A) | | 60 dB(A) | | 100 m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1,5 m | 4,5 m | 1,5 m | 4,5 m | 1,5 m | 4,5 m | 1,5 m | 4,5 m |
| | | contourwaarde [in m] | | | | | | geluidsbelasting [in dB(A)] | |
| A16 | Vak 1 | 768 | 883 | 384 | 467 | 179 | 234 | 66 | 66 |
| | Vak 2 | 685 | 800 | 339 | 416 | 158 | 205 | 63 | 65 |
| | Vak 3 | 685 | 806 | 339 | 416 | 158 | 205 | 63 | 65 |
| | Vak 4 | 666 | 768 | 326 | 394 | 154 | 195 | 62 | 65 |
| A17 | Vak 1 | 365 | 442 | 170 | 221 | 86 | 110 | 59 | 61 |
| | Vak 2 | 314 | 384 | 147 | 192 | 76 | 98 | 58 | 60 |
| | Vak 3 | 365 | 442 | 170 | 218 | 86 | 110 | 59 | 61 |
| | Vak 4 | 346 | 422 | 162 | 208 | 82 | 106 | 58 | 60 |
| | Vak 5 | 333 | 410 | 157 | 203 | 80 | 102 | 58 | 60 |
| A59 | Vak 1 | 246 | 310 | 118 | 155 | 63 | 79 | 56 | 58 |
| | Vak 2 | 234 | 301 | 114 | 150 | 61 | 77 | 56 | 58 |
| A4 | Vak 1 | 435 | 525 | 203 | 262 | 101 | 131 | 60 | 62 |
| | Vak 2 | 435 | 518 | 203 | 259 | 100 | 130 | 60 | 62 |
| Provinciale Randweg | Vak 1 | 146 | 202 | 69 | 94 | 35 | 44 | | |
| | Vak 2 | 141 | 195 | 66 | 92 | 34 | 43 | | |
| | Vak 3 | 166 | 227 | 77 | 107 | 39 | 50 | | |

| weg | wegvak | 50 dB(A) | | 55 dB(A) | | 60 dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1,5 m | 4,5 m | 1,5 m | 4,5 m | 1,5 m | 4,5 m |
| | | contourwaarde [in m] | | | | | |
| Provinciale Randweg | Vak 4 | 109 | 152 | 53 | 71 | 28 | 34 |
| | Vak 5 | 88 | 126 | 44 | 59 | 23 | 28 |
| N285 | Vak 1 | 122 | 170 | 58 | 79 | 30 | 37 |
| | Vak 2 | 115 | 160 | 55 | 75 | 29 | 35 |
| | Vak 3 | 115 | 160 | 55 | 75 | 29 | 35 |
| N663 | Vak 1 | 104 | 147 | 51 | 69 | 27 | 32 |
| | Vak 2 | 98 | 138 | 48 | 64 | 25 | 30 |
| N640 | Vak 1 | 41 | 54 | 21 | 25 | 11 | 11 |
| | Vak 2 | 43 | 56 | 22 | 26 | 11 | 12 |
| Hellegatsweg | | 21 | 25 | 11 | 11 | 5 | 4 |
| Lantaarndijk | | 21 | 24 | 10 | 11 | 5 | 4 |
| Maltaweg | | 47 | 62 | 24 | 29 | 12 | 13 |
| Sabinaweg | | 312 | 38 | 16 | 18 | 8 | 8 |
| Volkerakweg | Vak 1 | 28 | 34 | 14 | 15 | 7 | 6 |
| | Vak 2 | 37 | 48 | 19 | 22 | 10 | 10 |
| Westdijk | | 20 | 24 | 10 | 10 | 5 | - |
| Noordlangenweg | | 20 | 24 | 10 | 10 | 5 | - |
| Steenpad | | 20 | 24 | 10 | 10 | 5 | - |
| Stadsedijk | | 24 | 28 | 12 | 13 | 6 | 5 |
| Oude Heijningsedijk | | 26 | 31 | 13 | 14 | 6 | 6 |
| Oude Molensedijk | Vak 1 | 39 | 50 | 20 | 24 | 10 | 10 |
| | Vak 2 | 28 | 34 | 14 | 16 | 7 | 6 |
| Drogedijk | | 22 | 25 | 11 | 11 | 5 | 4 |
| Molenstraat | | 25 | 30 | 13 | 14 | 6 | 5 |
| Kadedijk | | 37 | 47 | 19 | 22 | 9 | 10 |
| Zwingelspaansedijk | | 21 | 25 | 11 | 11 | 5 | 4 |
| Boerendijk | | 20 | 24 | 10 | 11 | 5 | 4 |
| Stoofdijk | | 29 | 36 | 15 | 16 | 7 | 7 |
| Achterdijk | | 18 | 21 | 9 | 9 | 4 | - |
| J.W. Frisostraat | | 23 | 28 | 12 | 13 | 6 | 5 |
| Markweg | | 45 | 59 | 23 | 28 | 12 | 12 |
| Oude Molensedijk | | 30 | 38 | 16 | 18 | 8 | 7 |
| Westrand | | 40 | 51 | 20 | 24 | 10 | 11 |
| Binnenmoerdijksebaan | | 36 | 46 | 19 | 21 | 9 | 9 |
| Overige erftoegangswegen | | 17 | 19 | 8 | 8 | 4 | - |
| Parallelweg | | 30 | 37 | 15 | 17 | 7 | 7 |
| Steenweg | | 20 | 24 | 10 | 10 | 5 | - |
| Driehoefijzerstraat | | 28 | 34 | 14 | 16 | 7 | 6 |
| Overige landbouwhoofdwegen | | 17 | 19 | 8 | 8 | 4 | - |
| Landbouwweg A | | 11 | 12 | 5 | 4 | - | - |
| Landbouwweg B (asfalt) | | 7 | 7 | 3 | - | - | - |
| Landbouwweg B (klinkers) | | 13 | 14 | 6 | 5 | - | - |

## Bijlage 4 Rapport verkennend bodemonderzoek Pelikaan 5 te Klundert

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PELIKAAN 5

TE KLUNDERT

Bodem

# Rapportage verkennend bodemonderzoek

# Pelikaan 5 te Klundert

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | BügelHajema Amersfoort |
| | Utrechtseweg 7 |
| | 3811 NA Amersfoort |
| **Contactpersoon** | Mevrouw E. van den Berg |
| **Rapportnummer** | 15127.001 |
| **Versienummer** | D1 |
| **Status** | Eindrapportage |
| **Datum** | 20 mei 2021 |
| **Vestiging** | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 Rotterdam<br>088 – 500 1600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | De heer dr. Y. Boswinkel |
| **Paraaf** |  |
| **Kwaliteitscontrole** | De heer M. Zandvliet, MSc |
| **Paraaf** |  |

*Kwaliteitszorg*
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

*Betrouwbaarheid*
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

# INHOUDSOPGAVE


1 INLEIDING ..... 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM ..... 2

3.1 Geraadpleegde bronnen ..... 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie ..... 2
3.3 Toekomstige situatie ..... 3
3.4 Calamiteiten ..... 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen ..... 3
3.7 Terreininspectie ..... 3
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten ..... 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 4

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 4

5 VELDWERK ..... 5

5.1 Algemeen ..... 5
5.2 Grondonderzoek ..... 5
5.2.1 Uitvoering veldwerk ..... 5
5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 6
5.3 Grondwateronderzoek ..... 6
5.3.1 Uitvoering veldwerk ..... 6
5.3.2 Bemonstering ..... 6

6 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 7

6.1 Uitvoering analyses ..... 7
6.2 Toetsingskader ..... 7
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters ..... 9

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES ..... 10


**BIJLAGEN:**


1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

## 1 INLEIDING

BügelHajema Amersfoort heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Pelikaan 5 te Klundert.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 1.930 m²) is gelegen aan de Pelikaan 5 te Klundert (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Klundert, sectie G, nummer 367.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,2 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 98.374, Y = 407.139.

# 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

## 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

***Tabel 1. Geraadpleegde bronnen***

| Onderdeel | Bron |
|---|---|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik | Eigenaar (contactpersoon mevrouw van Delft ), d.d. 29 maart 2021 |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek | Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (online omgevingsrapportage) d.d. 21 maart 2021 |
| Locatiegegevens van internet:<br><br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's & Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <br><br>www.topotijdreis.nl<br>www.pdok.nl<br>www.kadaster.nl<br>www.ahn.nl<br>maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>maps.bodemdata.nl<br>www.dinoloket.nl<br>www.kadaster.nl/klic-wion |
| Terreininspectie | Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 31 maart 2021 |

## 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 – heden blijkt, dat de onderzoekslocatie altijd in een gebied met een agrarische bestemming heeft gelegen. Tot 1940 was er bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie bestaande uit 3 separate gebouwen. In de periode van 1940 tot 1958 was de onderzoekslocatie bebouwd met slechts 1 gebouw. Tot 1968 heeft de onderzoekslocatie gedeeltelijk braak gelegen. In 1969 zijn er op de onderzoekslocatie 2 gebouwen gerealiseerd. In 1999 is er een derde gebouw gerealiseerd op de onderzoekslocatie. De drie gebouwen staan er tot het heden en bestaan uit een woonboerderij, een schuur en een loods. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats en oprit. Ten noordwesten van de zuidelijke schuur is een kleine asfaltverharding aanwezig. In en ten zuidwesten van de schuur is een betonverharding aanwezig.

Voor zover bij de opdrachtgever en Omgevingsdienst Midden-West Brabant bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de functie van de locatie te wijzigen van agrarische bedrijfswoning naar wonen. De situatie blijft verder behouden.

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-en West-Brabant blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een weiland;
- aan de oostzijde bevindt zich een weg genaamd de Dikkendijk;
- aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan een weiland;
- aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan een weiland met daarachter een watergang en verder is de rijksweg A17 ten westen van de onderzoekslocatie gesitueerd.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000". Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000". De classificering "AW2000", staat voor achtergrondwaarde en dit betekent dat er in principe geen verontreinigingen worden verwacht.

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt 1,0 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,8 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In het kader van het behoud van de aanwezige beton- en asfaltverhardingen, gezien het feit dat er in de nieuwe situatie geen contactmogelijkheden mogelijkheden zijn met de onderliggende bodem en door het ontbreken van graafwerkzaamheden ter plaatse van deze verhardingen is er met de opdrachtgever besproken om, in het kader van de bestemmingsplanwijziging, ter plaatse van de verhardingen nog geen bodem onderzoek uit te voeren. Er wordt derhalve geen inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de verhardingen, waarbij derhalve dus af wordt geweken van de NEN 5740.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

Na het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn er in verband met het aantreffen van meerdere bijmengingen, verspreid over de onderzoekslocatie, conform de strategie “verdacht, heterogeen verontreinigd” (VED-HE), extra analyses ingezet.

# 5 VELDWERK

## 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

## 5.2 Grondonderzoek

### 5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 22 april 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van bedrijf Econsultancy met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 5 boringen tot 0,5 m -mv, 5 boringen tot (maximaal) 1,0 m -mv, 1 boring tot 1,1 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,5 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

### 5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei. De bovengrond is bovendien lokaal zwak tot matig humeus en bestaat lokaal uit matig fijn, matig siltig zand.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en/of zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond lokaal zwak koolashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Wel zijn boring 3 en 11 gestuit op handmatig ondoordringbare lagen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

***Tabel 2.*** ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen |
|---|---|---|---|
| 01 | 0,8 | 0,07-0,80 | zwak baksteenhoudend |
| 02 | 0,6 | 0,20-0,60 | zwak puinhoudend |
| 03 | 0,7 | 0,20-0,70 | zwak puin- en koolashoudend |
| 09 | 2,5 | 0,20-0,50 | zwak baksteen- en koolashoudend |
| 10 | 1,1 | 0,00-0,50 | zwak puin- en koolashoudend |
| | | 0,50-0,60 | matig puinhoudend |
| 11 | 0,95 | 0,00-0,50 | zwak puinhoudend |
| | | 0,50-0,95 | sterk puinhoudend |
| 12 | 1,0 | 0,00-0,50 | zwak puinhoudend |
| 13 | 0,9 | 0,00-0,30 | zwak puinhoudend |
| | | 0,30-0,60 | zwak puinhoudend |

## 5.3 Grondwateronderzoek

### 5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,5-2,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 22 april 2021 is ingeschat.

### 5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 30 april uitgevoerd door de heer S.L. Luk. Deze medewerker van bedrijf Econsultancy met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

*Tabel 3.* ***Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater***

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 09 | centraal op onderzoekslocatie | 1,5-2,5 | 1,08 | 620 | 26,5 | 7,2 |

# 6 LABORATORIUMONDERZOEK

## 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 4 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

*Tabel 4.* ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

| Grondmeng-monster | Traject (m -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| MM01 | 02 (0,20-0,60), 03 (0,20-0,70), 10 (0,00-0,50) | standaardpakket | bovengrond (zwak puin- en/of koolashoudend) |
| MM02 | 10 (0,50-0,60), 11 (0,50-0,95) | standaardpakket | bovengrond (matig tot sterk puinhoudend) |
| MM03 | 11 (0,00-0,50), 13 (0,30-0,60) | standaardpakket | bovengrond (zwak puinhoudend) |
| MM04 | 01 (0,07-0,30), 09 (0,20-0,90) | standaardpakket | bovengrond (zwak baksteen- en/of koolashoudend) |
| MM05 | 04 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,30) | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM06 | 05 (1,00-1,50), 09 (1,00-1,50), 09 (1,50-2,00), 10 (0,60-1,10) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |

## 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

## 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

***Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskaders grond***

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| MM01 | 02 (0,20-0,60), 03 (0,20-0,70), 10 (0,00-0,50) | lood, zink, PAK | - | - |
| MM02 | 10 (0,50-0,60), 11 (0,50-0,95) | koper, lood, PAK | - | - |
| MM03 | 11 (0,00-0,50), 13 (0,30-0,60) | PCB, PAK | - | - |
| MM04 | 01 (0,07-0,30), 09 (0,20-0,90) | kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK | - | - |
| MM05 | 04 (0,00-0,50), 06 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,30) | - | - | - |
| MM06 | 05 (1,00-1,50), 09 (1,00-1,50), 09 (1,50-2,00), 10 (0,60-1,10) | - | - | - |

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

***Tabel 6. Overschrijdingen toetsingskader grondwater***

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| 09-1-1 | centraal op de onderzoekslocatie | - | - | - |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

# 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

BügelHajema Amersfoort heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Pelikaan 5 te Klundert.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehaltes in bodem en water kan leiden.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV). Na het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn er in verband met het aantreffen van meerdere bijmengingen, verspreid over de onderzoekslocatie, conform de strategie “verdacht, heterogeen verontreinigd” (VED-HE), extra analyses ingezet.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei. De bovengrond is bovendien lokaal zwak tot matig humeus en bestaat lokaal uit matig fijn, matig siltig zand.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en/of zwak baksteenhoudend. Verder is de bovengrond lokaal zwak koolashoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Wel zijn boring 3 en 11 gestuit op handmatig ondoordringbare lagen.

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink, PAK, koper, PCB, kwik en/of nikkel. De lichte verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten puin, baksteen en/of koolas, die in de bovengrond zijn aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn ook geen verontreinigingen geconstateerd.

**Conclusie en advies**
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er, met betrekking tot de onderzocht parameters, géén reden voor een nader onderzoek. Econsultancy adviseert wel in verband met het aantreffen van puin(resten) een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 te laten uitvoeren. De beslissing of een dergelijk onderzoek noodzakelijk is ligt echter ten alle tijden bij het bevoegd gezag.

Mocht er in de toekomst nog wel graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van de beton- en/of asfaltverhardingen of als de verhardingen verwijderd worden dan is hier nog mogelijk aanvullend onderzoek benodigd naar de standaard parameters. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en gezien het behoud van de (beton)verhardingen waardoor contactmogelijkheden met de onderliggen-

de bodem zijn uitgesloten, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij de bevoegde overheid.

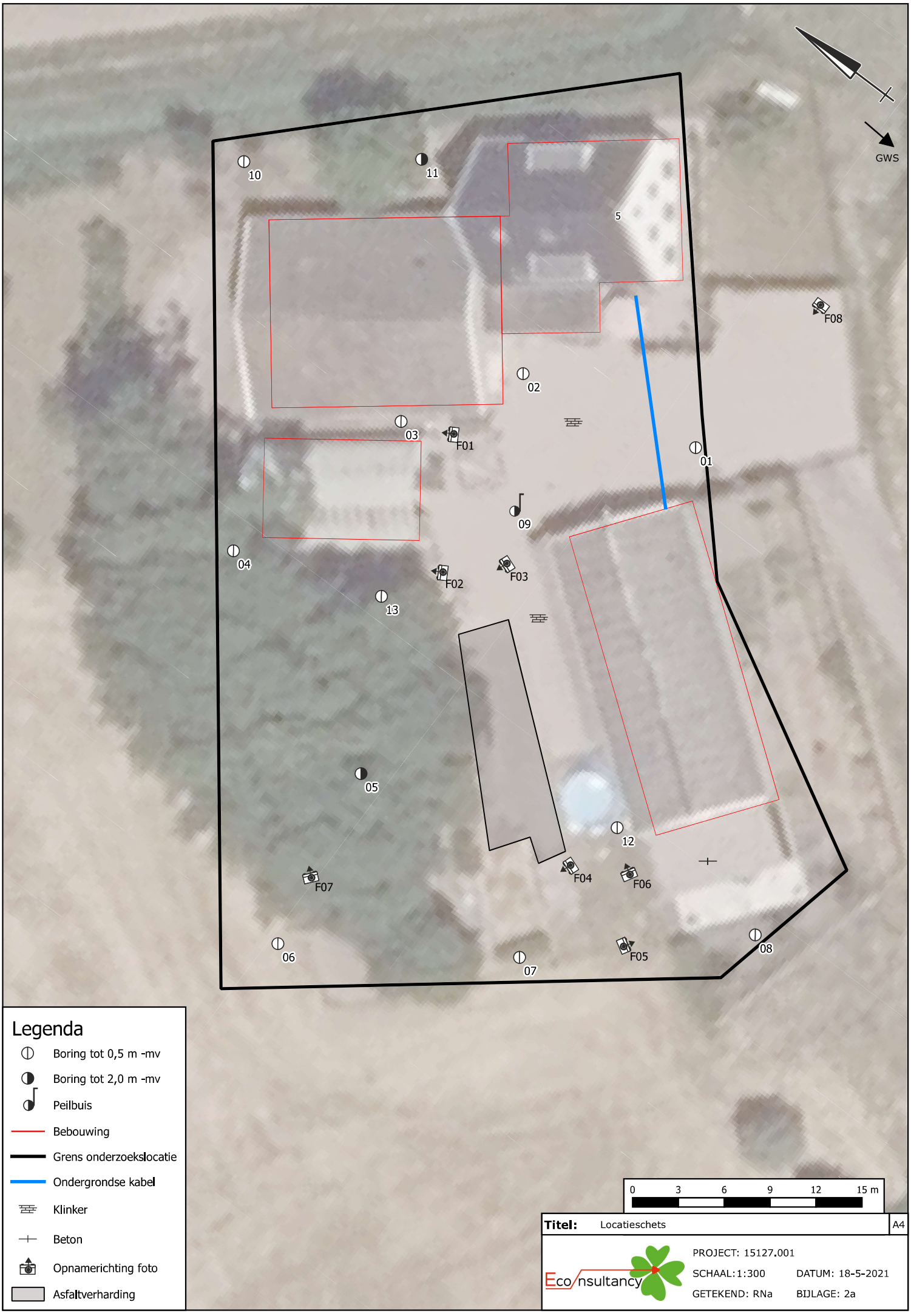
**Algemeen**
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Rotterdam, 20 mei 2021

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie




*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*


GWS
10
11
5
F08
02
03
F01
01
09
04
F02
F03
13
05
12
F07
F04
F06
06
07
F05
08
Legenda
Boring tot 0,5 m -mv
Boring tot 2,0 m -mv
Peilbuis
Bebouwing
Grens onderzoekslocatie
Ondergrondse kabel
Klinker
Beton
Opnamerichting foto
Asfaltverharding
0 3 6 9 12 15 m
Titel: Locatieschets
A4
Eco nsultancy
PROJECT: 15127.001
SCHAAL:1:300
DATUM: 18-5-2021
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1.**



**Foto 2.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 3.**



**Foto 4.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 5.**



**Foto 6.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 7.**

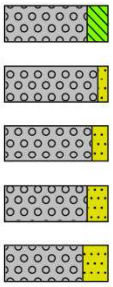


**Foto 8.**

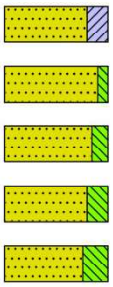
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

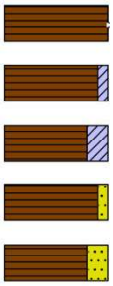
### grind



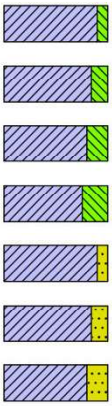

### zand



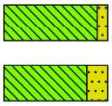

### veen



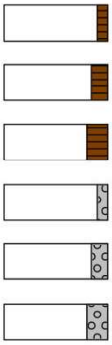

### klei




### leem




### overige toevoegingen




### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

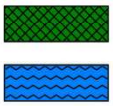
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

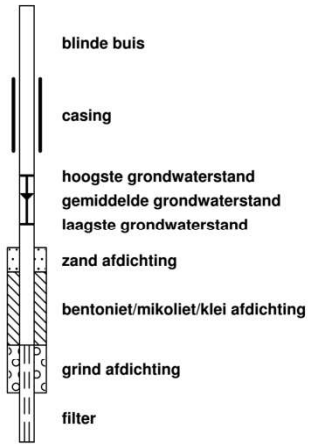



### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand




### peilbuis

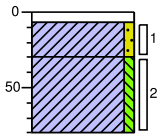


# Profielen boringen



## Boring: 01

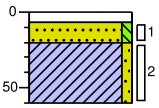
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | Edelmanboor |
| 30 | Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donker grijszwart, Edelmanboor |
| | Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor |
| 80 | |

## Boring: 02

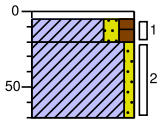
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | Edelmanboor |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor |
| 60 | Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor |

## Boring: 03

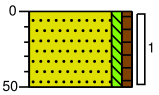
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | strooisel |
| 5 | Edelmanboor |
| 20 | Klei, matig zandig, matig humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor |
| | Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor, gestuit |
| 70 | |

## Boring: 04

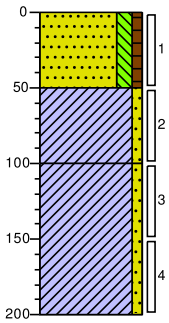
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | |

## Boring: 05

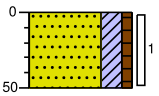
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | |
| | Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor |
| 100 | |
| | Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor |
| 200 | |

## Boring: 06

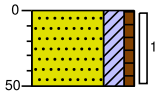
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig wortelhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | |

## Boring: 07

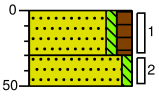
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | |

## Boring: 08

Datum veldwerk: 22-4-2021

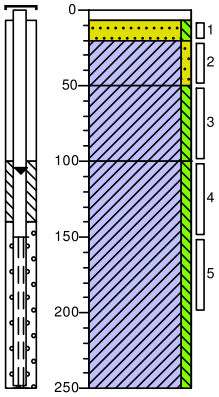



| | |
|---|---|
| 0 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor |
| 50 | |

# Profielen boringen

## Boring: 09

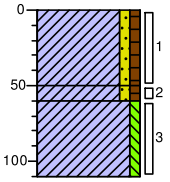
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | klinker |
| 7 | Edelmanboor |
| 20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor |
| 50 | Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend, donker grijszwart, Edelmanboor |
| 100 | Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor |
| | Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor |
| 250 | |

## Boring: 10

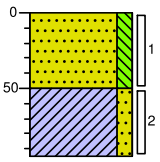
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | |
| 60 | Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 110 | Klei, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor |

## Boring: 11

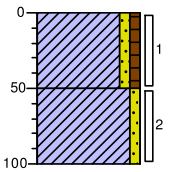
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 50 | Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, gestuit |
| 95 | |

## Boring: 12

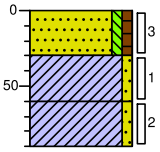
Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| | Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor |
| 50 | Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor |
| 100 | |

## Boring: 13

Datum veldwerk: 22-4-2021




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 30 | |
| 60 | Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor |
| 90 | Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor |



*Getekend volgens NEN 5104*

## Bijlage 4a  Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 14-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021074803/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 22-Apr-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021074803/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 05-May-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 14-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 14-May-2021/08:34 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 1/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 79.8 | 78.7 | 78.9 | 78.1 | 81.9 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 4.3 | 4.1 | 2.9 | 9.9 | 3.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | 95 | 96 | 89 | 95 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 14.2 | 10.8 | 13.2 | 9.2 | 13.1 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 77 | 47 | 46 | 310 | 39 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.35 | 0.32 | 0.38 | 0.49 | 0.36 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.4 | 7.0 | 6.2 | 11 | 5.2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 19 | 16 | 52 | 17 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.12 | 0.13 | 0.084 | 0.25 | 0.060 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 16 | 15 | 16 | 30 | 15 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 74 | 47 | 35 | 120 | 30 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 87 | 92 | 180 | 91 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 13 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 21 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 18 | <11 | 14 | 36 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | 7.0 | 10 | 15 | 5.3 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 42 | <35 | <35 | 78 | <35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | Zie bijl. | |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0012 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM01 02 (20-60) 03 (20-70) 10 (0-50) | Grond (AS3000) | 12033987 |
| 2 | MM02 10 (50-60) 11 (50-95) | Grond (AS3000) | 12033988 |
| 3 | MM03 11 (0-50) 13 (30-60) | Grond (AS3000) | 12033989 |
| 4 | MM04 01 (7-30) 09 (20-50) | Grond (AS3000) | 12033990 |
| 5 | MM05 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) | Grond (AS3000) | 12033991 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021074803/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 05-May-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 14-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 14-May-2021/08:34 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 2/4 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0021 2) | 0.0022 2) | 0.0011 2) |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0027 3) | 0.0023 3) | 0.0013 3) |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0020 | 0.0029 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) | 0.0049 1) | 0.010 | 0.010 | 0.0059 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.057 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 1.2 | 0.40 | 0.37 | 2.7 | 0.079 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | 0.075 | 0.065 | 0.54 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.7 | 0.92 | 0.59 | 5.9 | 0.19 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.52 | 0.33 | 0.22 | 1.9 | 0.074 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.73 | 0.48 | 0.24 | 2.1 | 0.081 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.33 | 0.23 | 0.12 | 1.2 | 0.051 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.67 | 0.36 | 0.21 | 2.3 | 0.087 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.45 | 0.31 | 0.16 | 1.8 | 0.071 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.53 | 0.35 | 0.19 | 1.9 | 0.069 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6.3 | 3.5 | 2.2 | 20 | 0.77 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM01 02 (20-60) 03 (20-70) 10 (0-50) | Grond (AS3000) | 12033987 |
| 2 | MM02 10 (50-60) 11 (50-95) | Grond (AS3000) | 12033988 |
| 3 | MM03 11 (0-50) 13 (30-60) | Grond (AS3000) | 12033989 |
| 4 | MM04 01 (7-30) 09 (20-50) | Grond (AS3000) | 12033990 |
| 5 | MM05 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) | Grond (AS3000) | 12033991 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Eurofins Analytico B.V.**
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021074803/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 05-May-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 14-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 14-May-2021/08:34 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 3/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 65.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 4.9 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 94 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 18.1 |
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 35 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7.6 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 22 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 20 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 56 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM06 05 (100-150) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (60-110) | Grond (AS3000) | 12033992 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021074803/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 05-May-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 14-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 14-May-2021/08:34 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| | | Pagina | 4/4 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | |
|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 | 1) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MM06 05 (100-150) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (60-110) | Grond (AS3000) | 12033992 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021074803/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12033987 | MM01 02 (20-60) 03 (20-70) 10 (0-50) | | | | |
| 0538807908 | 03 | 20 | 70 | 22-Apr-2021 | 2 |
| 0538807901 | 02 | 20 | 60 | 22-Apr-2021 | 2 |
| 0538807906 | 10 | 0 | 50 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 12033988 | MM02 10 (50-60) 11 (50-95) | | | | |
| 0538807903 | 10 | 50 | 60 | 22-Apr-2021 | 2 |
| 0538807911 | 11 | 50 | 95 | 22-Apr-2021 | 2 |
| 12033989 | MM03 11 (0-50) 13 (30-60) | | | | |
| 0538807898 | 13 | 30 | 60 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 0538807915 | 11 | 0 | 50 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 12033990 | MM04 01 (7-30) 09 (20-50) | | | | |
| 0538807651 | 01 | 7 | 30 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 0538807913 | 09 | 20 | 50 | 22-Apr-2021 | 2 |
| 12033991 | MM05 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) | | | | |
| 0538807904 | 04 | 0 | 50 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 0538807905 | 06 | 0 | 50 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 0538807509 | 07 | 0 | 50 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 0538807475 | 08 | 0 | 30 | 22-Apr-2021 | 1 |
| 12033992 | MM06 05 (100-150) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (60 -110) | | | | |
| 0538807912 | 09 | 100 | 150 | 22-Apr-2021 | 4 |
| 0538807895 | 09 | 150 | 200 | 22-Apr-2021 | 5 |
| 0538807921 | 10 | 60 | 110 | 22-Apr-2021 | 3 |
| 0538807511 | 05 | 100 | 150 | 22-Apr-2021 | 3 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021074803/1**



**Opmerking 1)**
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021074803/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021074803/1



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 12033987 |
| | 12033988 |
| | 12033989 |
| | 12033990 |
| | 12033991 |
| | 12033992 |
| Extractie PCB/PAK | 12033987 |
| | 12033988 |
| | 12033989 |
| | 12033990 |
| | 12033991 |
| | 12033992 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

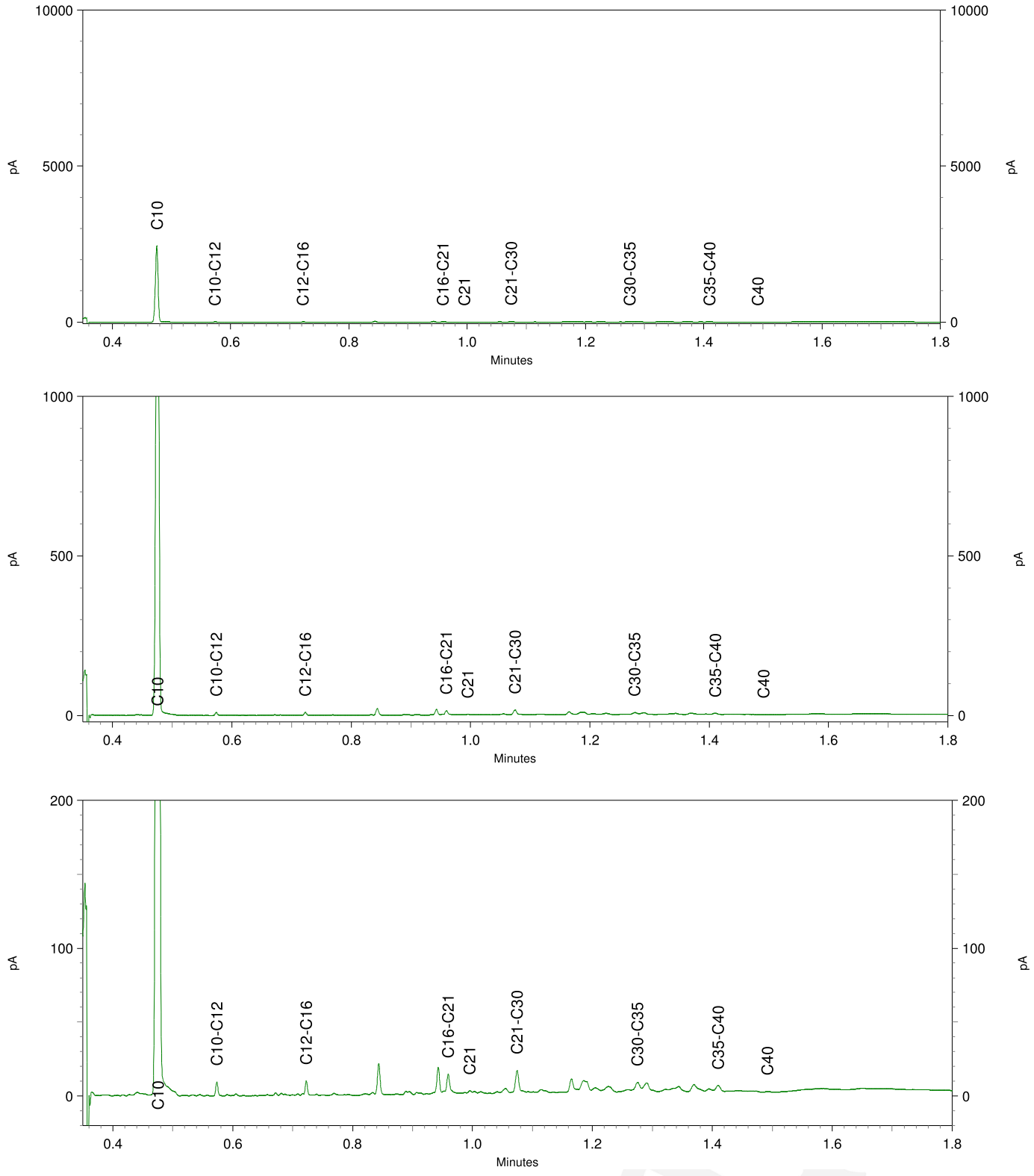
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12033987
Certificate no.:2021074803
Sample description.: MM01 02 (20-60) 03 (20-70) 10 (0-50)

V

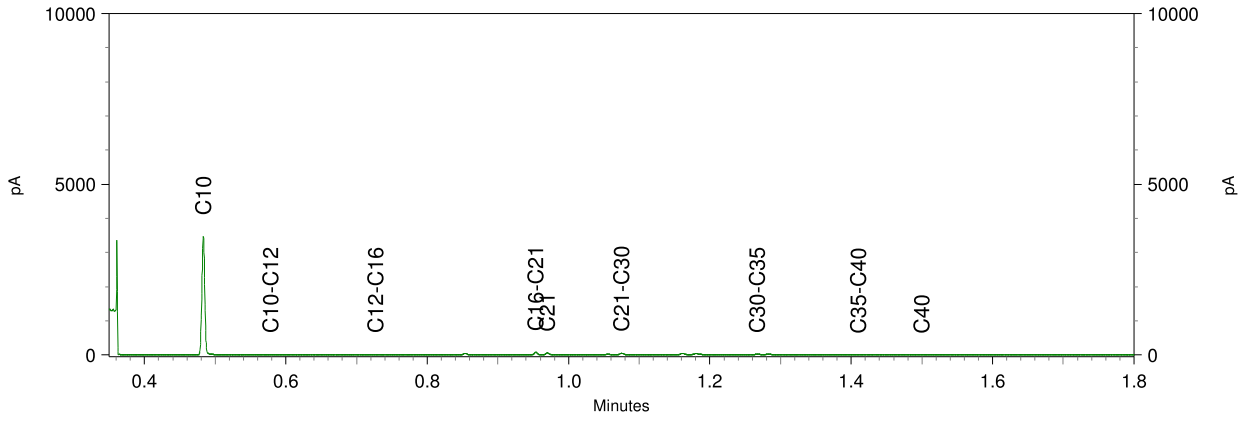


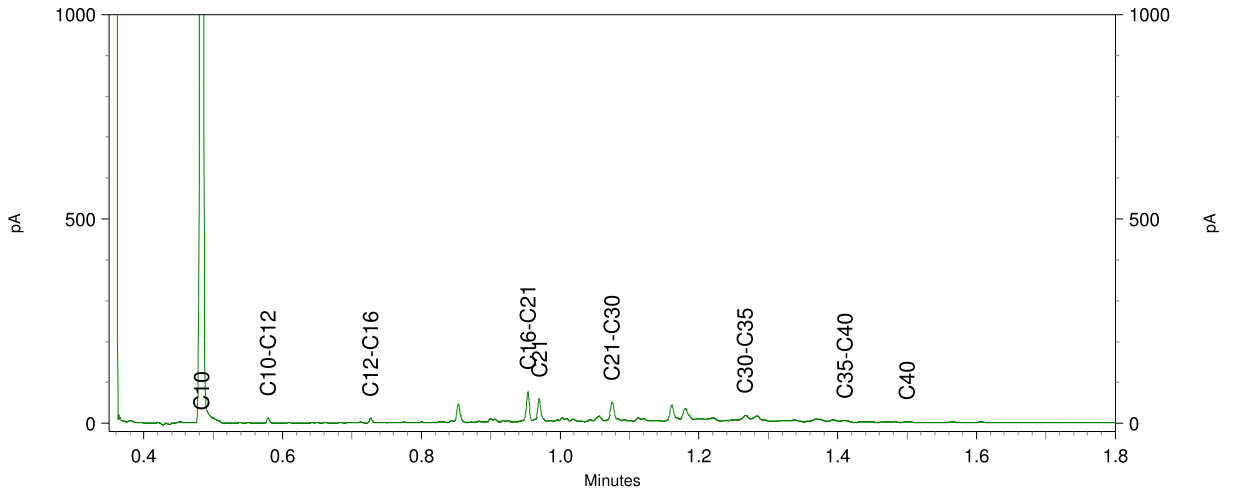
eurofins | — analytico®

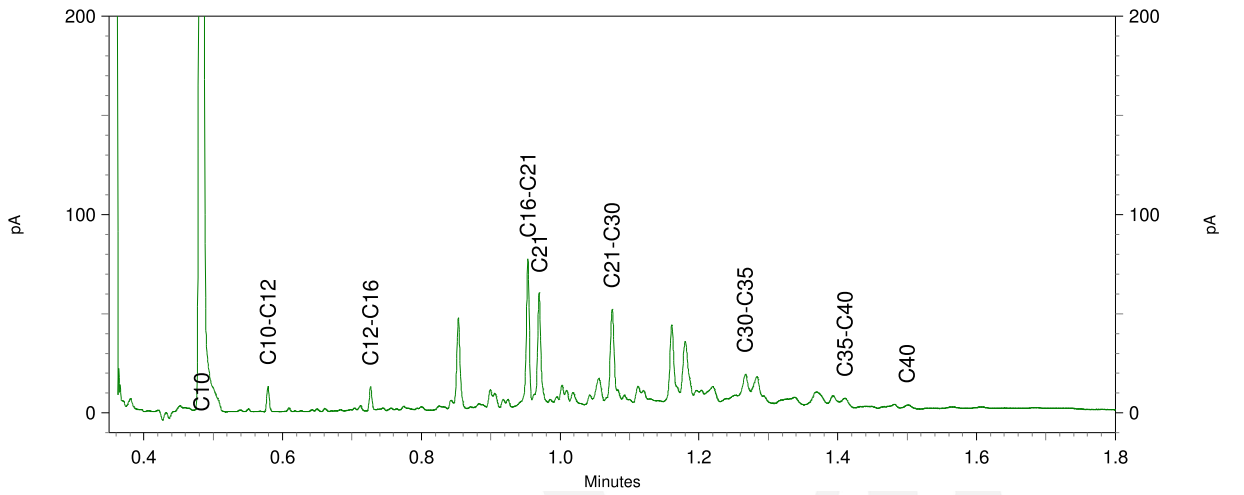
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12033990
Certificate no.: 2021074803
Sample description.: MM04 01 (7-30) 09 (20-50)

V



Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 05-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021072469/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 30-Apr-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021072469/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 30-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 05-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 05-May-2021/15:51 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | |
|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 31 | |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | 2.8 | |
| S | Koper (Cu) | µg/L | <2.0 | |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 3.0 | |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | |
| S | Zink (Zn) | µg/L | <10 | |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 | |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 | |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 | 1) |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 | |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 | |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 09-1-1 09 (150-250) | Water (AS3000) | 12026287 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.001 | Certificaatnummer/Versie | 2021072469/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 30-Apr-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 05-May-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 05-May-2021/15:51 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 1) |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 09-1-1 09 (150-250) | Water (AS3000) | 12026287 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021072469/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12026287 | 09-1-1 09 (150-250) | | | | |
| 0800989362 | 09 | 150 | 250 | 30-Apr-2021 | 1 |
| 0680521015 | 09 | 150 | 250 | 30-Apr-2021 | 2 |
| 0680520991 | 09 | 150 | 250 | 30-Apr-2021 | 3 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021072469/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021072469/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4.3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 14.2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 79.8 | 79.8 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4.3 | 4.3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 14.2 | 14.2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 77 | 118.2 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.35 | 0.4659 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.4 | 9.639 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 31.72 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.12 | 0.1418 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 16 | 23.14 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 74 | 91.82 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 169.6 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 4.884 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 8.14 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 8.14 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 18 | 41.86 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | 25.58 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 9.767 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 42 | 97.67 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0016 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0114 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1.2 | 1.2 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | 0.13 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1.7 | 1.7 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.52 | 0.52 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.73 | 0.73 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.33 | 0.33 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.67 | 0.67 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.45 | 0.45 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.53 | 0.53 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6.3 | 6.295 | * | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12033987 | MM01 02 (20-60) 03 (20-70) 10 (0-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4.1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 10.8 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 78.7 | 78.7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4.1 | 4.1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 10.8 | 10.8 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 47 | 86.73 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.32 | 0.4472 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7 | 12.54 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 28.57 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.13 | 0.1611 | * | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 25.24 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 47 | 61.56 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 87 | 137.5 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 5.122 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 8.537 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 8.537 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 18.78 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7 | 17.07 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 10.24 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 59.76 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0017 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0119 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.4 | 0.4 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.075 | 0.075 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.92 | 0.92 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.33 | 0.33 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.48 | 0.48 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.23 | 0.23 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.36 | 0.36 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.31 | 0.31 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.35 | 0.35 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3.5 | 3.49 | * | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12033988 | MM02 10 (50-60) 11 (50-95) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2.9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 13.2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 78.9 | 78.9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2.9 | 2.9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 13.2 | 13.2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 46 | 74.27 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.38 | 0.5391 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.2 | 9.796 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 23.36 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.084 | 0.1015 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 16 | 24.14 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 35 | 45.01 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 92 | 137.1 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 7.241 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 12.07 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 12.07 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 14 | 48.28 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 10 | 34.48 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 14.48 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 84.48 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0024 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0024 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0012 | 0.0041 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0024 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0021 | 0.0072 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0027 | 0.0093 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.002 | 0.0068 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.01 | 0.0348 | * | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.37 | 0.37 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.065 | 0.065 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.59 | 0.59 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.22 | 0.22 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.24 | 0.24 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 0.12 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.21 | 0.21 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.16 | 0.16 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | 0.19 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.2 | 2.2 | * | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 12033989 | MM03 11 (0-50) 13 (30-60) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 9.9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9.2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 78.1 | 78.1 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 9.9 | 9.9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9.2 | 9.2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 310 | 632.2 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.49 | 0.5721 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 11 | 21.63 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 52 | 70.75 | * | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.25 | 0.3043 | * | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1.5 | 1.5 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 30 | 54.69 | * | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 120 | 147.6 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 180 | 272.6 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 2.121 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 3.535 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 21 | 21.21 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 36 | 36.36 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 15 | 15.15 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 4.242 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 78 | 78.79 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0007 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0007 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0007 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0007 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0022 | 0.0022 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0023 | 0.0023 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0029 | 0.0029 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.01 | 0.0103 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0.057 | 0.057 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2.7 | 2.7 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.54 | 0.54 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 5.9 | 5.9 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.9 | 1.9 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 2.1 | 2.1 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1.2 | 1.2 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2.3 | 2.3 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1.8 | 1.8 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.9 | 1.9 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 20 | 20.4 | * | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 12033990 | MM04 01 (7-30) 09 (20-50) |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3.8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 13.1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81.9 | 81.9 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3.8 | 3.8 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 13.1 | 13.1 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 63.3 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.36 | 0.4945 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.2 | 8.257 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 24.34 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.06 | 0.0721 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 22.73 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 38.12 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 91 | 134.1 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 5.526 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 13 | 34.21 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 9.211 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 20.26 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5.3 | 13.95 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 11.05 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 64.47 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0018 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0018 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0018 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0018 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0011 | 0.0028 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0013 | 0.0034 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0018 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0059 | 0.0155 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.079 | 0.079 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.19 | 0.19 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.074 | 0.074 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.081 | 0.081 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.051 | 0.051 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.087 | 0.087 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.071 | 0.071 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.069 | 0.069 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.77 | 0.772 | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 12033991 | MM05 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 22-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021074803 |
| Startdatum | 05-05-2021 |
| Rapportagedatum | 14-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4.9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 18.1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 65.5 | 65.5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4.9 | 4.9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 18.1 | 18.1 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 35 | 45.02 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.1746 | - | 0.2 | 0.6 | 6.8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7.6 | 9.677 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | 16.25 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.0391 | - | 0.05 | 0.15 | 18.1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | 1.05 | - | 1.5 | 1.5 | 95.8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 22 | 27.4 | - | 4 | 35 | 67.5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 20 | 23.29 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 56 | 70.22 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 4.286 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 7.143 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 7.143 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 15.71 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 7.143 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 8.571 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 50 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | 0.0014 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.01 | - | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 | 0.35 | - | 0.35 | 1.5 | 20.8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 12033992 | MM06 05 (100-150) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (60-110) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.001 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 30-04-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021072469 |
| Startdatum | 30-04-2021 |
| Rapportagedatum | 05-05-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 31 | 31 | - | 20 | 50 | 337.5 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.4 | 3.2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 2.8 | 2.8 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | 0.035 | - | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 5 | 152.5 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 3 | 3 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | 1.4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 432.5 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.2 | 15.1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 503.5 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 | 0.21 | - | 0.2 | 0.2 | 35.1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0.020 | 0.014 | - | 0.02 | 0.01 | 35.01 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 153 | 300 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5.005 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 453.5 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | - | 0.2 | 7 | 203.5 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1.6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.2 | 0.01 | 2.505 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.07 | - | 0.1 | 0.01 | 5.005 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 | 0.14 | - | 0.2 | 0.01 | 10.01 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 | 0.14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 | 0.42 | - | 0.6 | 0.8 | 40.4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10.5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0.77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12026287 | 09-1-1 09 (150-250) |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **I.** | **Metalen** | | | | |
| | antimoon (Sb) | 4,0 | 22 | - | 20 |
| | arseen (As) | 20 | 76 | 10 | 60 |
| | barium (Ba) | - | 920* | 50 | 625 |
| | cadmium (Cd) | 0,60 | 13 | 0,4 | 6 |
| | chroom (Cr) | 55 | - | 1 | 30 |
| | chroom III | - | 180 | - | - |
| | chroom VI | - | 78 | - | - |
| | cobalt (Co) | 15 | 190 | 20 | 100 |
| | koper (Cu | 40 | 190 | 15 | 75 |
| | kwik (Hg) | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| | kwik (anorganisch) | - | 36 | - | - |
| | kwik (organisch) | - | 4 | - | - |
| | lood (Pb) | 50 | 530 | 15 | 75 |
| | molybdeen (Mo) | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| | nikkel (Ni) | 35 | 100 | 15 | 75 |
| | tin (Sn) | 6,5 | - | - | - |
| | vanadium (V) | 80 | - | - | - |
| | zink (Zn) | 140 | 720 | 65 | 800 |
| **II.** | **Anorganische verbindingen** | | | | |
| | chloride | - | - | 100 (mg/l) | - |
| | cyaniden-vrij | 3 | 20 | 5 | 1500 |
| | cyaniden-complex | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| | thiocyanaat | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| **III.** | **Aromatische verbindingen** | | | | |
| | benzeen | 0,20 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| | ethylbenzeen | 0,20 | 110 | 4 | 150 |
| | tolueen | 0,20 | 32 | 7 | 1000 |
| | xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| | styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| | fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| | cresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| | dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| | aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |
| **IV.** | **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)** | | | | |
| | naftaleen | | | 0,01 | 70 |
| | antraceen | | | 0,0007 | 5 |
| | fenantreen | | | 0,003 | 5 |
| | fluoranteen | | | 0,003 | 1 |
| | benzo(a)antraceen | | | 0,0001 | 0,5 |
| | chryseen | | | 0,003 | 0,2 |
| | benzo(a)pyreen | | | 0,0005 | 0,05 |
| | benzo(ghi)peryleen | | | 0,0003 | 0,05 |
| | benzo(k)fluoranteen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | indeno(1,2,3cd)pyreen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| **V.** | **Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | |
| | vinylchloride | 0,10 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| | dichloormethaan | 0,10 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| | 1,1-dichloorethaan | 0,20 | 15 | 7 | 900 |
| | 1,2-dichloorethaan | 0,20 | 6,4 | 7 | 400 |
| | 1,1-dichlooretheen | 0,30 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| | 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-) | 0,30 | 1 | 0,01 | 20 |
| | dichloorpropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| | trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| | 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| | 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| | trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| | tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| | tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| | monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| | dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| | trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| | tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| | pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| | hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| | monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| | dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| | trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| | tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| | pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| | PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| | monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| | dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| | pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | |
| | chloordaan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| | DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | - |
| | DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | - |
| | DDD (som) | 0,020 | 34 | - | - |
| | DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| | aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| | dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| | endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| | drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| | $\alpha$-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| | $\alpha$-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| | $\beta$-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| | $\chi$-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| | HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| | heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| | heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| | hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40 | - | - | - |
| | azinfos-methyl | 0,0075 | - | - | - |
| | organotin verbindingen (som) | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| | tributyltin (TBT) | 0,065 | - | - | - |
| | MCPA | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| | atracine | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| | carburyl | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| | carbofuran | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| | 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 | - | - | - |
| | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | 0,090 | - | - | - |
| **VII.** | **Overige verontreinigingen** | | | | |
| | asbest | - | 100 | - | - |
| | cyclohexanon | 2,0 | 150 | 0,5 | 15000 |
| | dimethyl ftalaat | 0,045 | 82 | - | - |
| | diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| | di-isobutylftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| | dibutyl ftalaat | 0,070 | 36 | - | - |
| | butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| | dihexyl ftalaat | 0,070 | 220 | - | - |
| | di(2-ethylhexyl)ftalaat | 0,045 | 60 | - | - |
| | ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| | minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| | pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| | tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| | tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| | tribroommethaan | 0,20 | 75 | - | 630 |
| | ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| | diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| | acrylonitril | 2,0 | - | - | - |
| | formaldehyde | 2,5 | - | - | - |
| | isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| | methanol | 3,0 | - | - | - |
| | butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| | butylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| | methylethylketon | 2,0 | - | - | - |

**Bodemtypecorrectie**

*Anorganische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
**A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

# Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF | a | b | c |
|---|---|---|---|
| arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chroom | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

**Nader onderzoek**
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.



# Bijlage 5 Rapport aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

# AANVULLEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

PELIKAAN 5

TE KLUNDERT

Bodem



# Rapportage aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

## Pelikaan 5 te Klundert

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | BügelHajema Amersfoort<br>Utrechtseweg 7<br>3811 NA Amersfoort |
| **Rapportnummer** | 15127.002 |
| **Versienummer** | D1 |
| **Status** | Eindrapportage |
| **Datum** | 15 december 2021 |


| | |
|---|---|
| **Vestiging** | Zuid-Holland<br>Hoofdweg 240<br>3067 GJ Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | De heer S. Heijink MSc |
| **Paraaf** |  |
| **Kwaliteitscontrole** | De heer ir. F.F.J.M. Top |
| **Paraaf** |  |


*Kwaliteitszorg*
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

*Betrouwbaarheid*
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

# INHOUDSOPGAVE


1 INLEIDING ..... 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM ..... 2

3.1 Geraadpleegde bronnen ..... 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie ..... 2
3.3 Toekomstige situatie ..... 3
3.4 Calamiteiten ..... 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen ..... 3
3.7 Terreininspectie ..... 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten ..... 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 4

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK ..... 5

5.1 Algemeen ..... 5
5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest ..... 6
5.3 Grondonderzoek ..... 6
5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal ..... 6
5.5 Grondwateronderzoek ..... 8
5.5.1 Uitvoering veldwerk ..... 8
5.5.2 Grondwaterbemonstering ..... 8

6 LABORATORIUMONDERZOEK ..... 8

6.1 Uitvoering analyses ..... 8
6.2 Toetsingskader ..... 9
6.3 Resultaten verkennend onderzoek asbest ..... 11
6.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend onderzoek asbest in bodem ..... 11
6.5 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek ..... 12

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES ..... 13


**BIJLAGEN:**


1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3a. - Boorprofielen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte

# 1 INLEIDING

BügelHajema Amersfoort heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Pelikaan 5 te Klundert.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Het betreft een uitbreiding van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op het naastgelegen terrein (Econsultancy, projectnummer 15127.001, d.d. 20 mei 2021).

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein wat is onderzocht tijdens eerder genoemd verkennend onderzoek terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

# 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties (het erf, circa 1.250 $m^2$ en het omliggende weiland, circa 1.200 $m^2$) en is gelegen aan de Pelikaan 5 te Klundert (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Klundert, sectie G, nummer 367, 423 (beiden gedeeltelijk, erf) en 527 (gedeeltelijk, weiland).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa -0,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 98.374, Y = 407.139.

# 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

## 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Dit is al gebeurd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wat is uitgevoerd op het erf (Econsultancy, projectnummer 15127.001, d.d. 20 mei 2021). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van het uitgevoerde vooronderzoek, aangevuld met relevante informatie van de overige delen van onderhavig onderzoek.

In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

***Tabel 1. Geraadpleegde bronnen***

| Onderdeel | Bron |
|---|---|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik | Eigenaar (contactpersoon mevrouw van Delft ), d.d. 29 maart 2021 |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek | Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (online omgevingsrapportage) d.d. 21 maart 2021 |
| Locatiegegevens van internet:<br><br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's & Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <br><br>www.topotijdreis.nl<br>www.pdok.nl<br>www.kadaster.nl<br>www.ahn.nl<br>maps.google.nl<br>www.bodemloket.nl<br>maps.bodemdata.nl<br>www.dinoloket.nl<br>www.kadaster.nl/klic-wion |
| Terreininspectie | Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 31 maart 2021 |

## 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

*Verkennend onderzoek asbest in bodem (deellocatie A: erf)*
Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 – heden blijkt, dat de onderzoekslocatie altijd in een gebied met een agrarische bestemming heeft gelegen. Tot 1940 was er bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie bestaande uit 3 separate gebouwen. In de periode van 1940 tot 1958 was de onderzoekslocatie bebouwd met slechts 1 gebouw. Tot 1968 heeft de onderzoekslocatie gedeeltelijk braak gelegen. In 1969 zijn er op de onderzoekslocatie 2 gebouwen gerealiseerd. In 1999 is er een derde gebouw gerealiseerd op de onderzoekslocatie. De drie gebouwen staan er tot het heden en bestaan uit een woonboerderij, een schuur en een loods. De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats en oprit. Ten noordwesten van de zuidelijke schuur is een kleine asfaltverharding aanwezig. In en ten zuidwesten van de schuur is een betonverharding aanwezig.

*Verkennend bodemonderzoek (deellocatie B: weiland)*
De onderzoekslocatie bestaat uit een weiland behorende bij de boerderij op deellocatie A. Op historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie altijd is gebruikt voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend is hier nooit bebouwing of verharding aanwezig geweest.

Voor zover bij de opdrachtgever en Omgevingsdienst Midden-West Brabant bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen. Verder zal het gebruik en de inrichting niet wezenlijk veranderen. Er staan vooralsnog geen graafwerkzaamheden gepland.

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-en West-Brabant blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie (het erf) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy, projectnummer 15127.001, d.d. 30 mei 2021). Hierbij zijn zintuiglijk bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch bleek de bovengrond licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en PCB. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In verband met de puinbijmenging heeft Econsultancy geadviseerd een verkennend onderzoek asbest in bodem op het erf uit te voeren.

Op de onderzoekslocatie zijn verder, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. In westelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan een watergang en de rijksweg A17. In oostelijke richting bevindt zich de openbare weg Dikkendijk. In overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan diverse weilanden.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart buitengebied West Brabant (RMD West Brabant, rapportnummer 11090203.B1, d.d. 31 augustus 2012) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met bodemkwaliteitszone "AW2000" voor de bovengrond. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000". De classificering "AW2000", staat voor achtergrondwaarde en dit betekent dat er in principe geen verontreinigingen worden verwacht.

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

Voor onderhavige onderzoekslocatie geldt, dat geen gegevens bekend zijn met betrekking tot een asbestverontreiniging en dat ingeschatte kans op aanwezigheid van een asbestverontreiniging als klein is ingeschat.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt 1,0 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,8 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

# 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

***Tabel 2. Onderzoeksstrategie***

| Deellocatie | | Oppervlakte | Verwachte stoffen | Onderzoeksstrategie |
|---|---|---|---|---|
| A | erf | ± 1.250 $m^2$ | asbest | VED-HE-NL (NEN 5707) |
| B | weiland | ± 1.200 $m^2$ | - | ONV-NL (NEN 5740) |

**Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:**
ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

# 5 VELDWERK

## 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 3 december 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

*Deellocatie A: erf (NEN 5707)*
Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn 7 gaten gegraven. Het opgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal is verzameld en bemonsterd. Tevens zijn in het veld één grondmengmonster en twee separate monsters samengesteld.

*Deellocatie B: weiland (NEN 5740)*
De boringen en peilbuis zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. De boringen zijn doorgenummerd op de boringen (1-13) uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het erf (verkennend bodemonderzoek, Econsultancy, projectnummer 15127.001, d.d. 30 mei 2021). Boring 14 is per abuis niet geplaatst. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m,

waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

## 5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

***Tabel 3. Visuele inspectie toplaag***

| Aandachtsgebied | Opmerking |
|---|---|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie | 1.250 m² |
| Conditie toplaag | Droog |
| Beperkingen van de inspectie | Geen |
| Weersomstandigheden | Neerslag < 10 mm/dag<br>Zicht > 50 m |
| Zand, klei/leem en/of veen | Zand |
| Los of (deels) vastgereden | Los |
| Geen/matige vegetatie | Geen, wel bestrating |
| Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707) | 70-90 % |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? | Nee |

## 5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

***Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden***

| Deellocatie | | Veldwerk | | Analyses | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Boringen/gaten/peilbuizen | Verharding | Grond | Grondwater |
| A | erf | 7 (gaten) | klinkers/onverhard | asbest (kwantitatief) (2x) | - |
| B | weiland | 6 (0,5 m -mv)(*A)<br>1 (2,0 m -mv)<br>1 (peilbuis) | onverhard | *bovengrond:*<br>standaardpakket (1x)<br>*ondergrond:*<br>standaardpakket (1x) | standaardpakket (1x) |
| (*A) | Boring 14 is per abuis niet uitgevoerd. Er wordt vanuit gegaan dat dit geen invloed heeft op de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. | | | | |

## 5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige, zwak humeuze klei. Ter plaatse van het erf bevindt zich in de bovenste laag een laag zwak siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak tot matig humeus.

De bovengrond op het erf (deellocatie A) is plaatselijk zwak tot betonhoudend, matig houthoudend, matig tot sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbestverdacht materiaalhoudend, zwak glashoudend en zwak aardewerkhoudend.

Ter plaatse van het weiland zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 1 mengmonster en 2 separate monsters samengesteld ten behoeve van analytisch asbestonderzoek.

In overleg met de opdrachtgever is ervoor gekozen om één mengmonster en één separaat monster te analyseren. Van het gat ASB07 bevindt zich in de grove fractie (> 20 mm) zo veel plaatmateriaal dat de interventiewaarde zal worden overschreden zonder het gehalte in de fijne fractie te hoeven meten.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

***Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

| Gat/boring | Einddiepte (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen | Asbestverdachte materialen waargenomen? | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | gewicht (gram) | soort | codering |
| *Deellocatie A: erf* | | | | | | |
| ASB01 | 0,50 | 0,30 - 0,40 | zwak aardewerkhoudend, | - | - | - |
| | | 0,40 - 0,50 | matig baksteenhoudend | - | - | - |
| ASB02 | 0,50 | 0,30 - 0,50 | sterk baksteenhoudend | - | - | - |
| ASB03 | 0,15 | 0,00 - 0,15 | zwak betonhoudend, gestaakt op betonvloer | - | - | - |
| ASB04 | 1,00 | 0,20 - 0,50 | matig baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend | 6 | vlakke plaat | ASB-4 |
| ASB05 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | matig betonhoudend | - | - | - |
| ASB06 | 0,31 | 0,00 - 0,30 | zwak betonhoudend, gestaakt op beton | - | - | - |
| ASB07 | 1,00 | 0,00 - 0,50 | matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend | 193 | golfplaat | ASB-7 |

Tabel 6 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

***Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters***

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv) | Bijzonderheden |
|---|---|---|
| *Deellocatie A: erf* | | |
| ASB-M1 | ASB04 (0,20-0,50) | verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend) |
| ASB-MM2 | ASB01 (0,30-0,50) ASB02 (0,30-0,50) ASB03 (0,00-0,15) ASB05 (0,00-0,15) ASB06 (0,00-0,30) | verdachte laag (zwak tot matig betonhoudend, matig tot sterk baksteenhoudend) |
| ASB-M3 | ASB07 (0,00-0,50) | verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend) |

## 5.5 Grondwateronderzoek

### 5.5.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op deellocatie B (weiland) is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 december 2021 is ingeschat.

### 5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 10 december 2021 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 7 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

***Tabel 7. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater***

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | centraal op onderzoekslocatie | 2,0-3,0 | 1,40 | 3.067 | 97,6 | 6,9 |

# 6 LABORATORIUMONDERZOEK

## 6.1 Uitvoering analyses

*Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707*
Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
  serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 2 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 8 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

***Tabel 8. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket***

| (Meng)-monster | Monsters (in m -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|---|---|---|---|
| ASB-M1 | ASB04 (0,20-0,50) | asbest grond | verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak asfalt-houdend, zwak asbestverdacht materiaal houdend) |
| ASB-MM2 | ASB01 (0,30-0,50) ASB02 (0,30-0,50) ASB03 (0,00-0,15) ASB05 (0,00-0,15) ASB06 (0,00-0,30) | asbest grond | verdachte laag (zwak tot matig betonhoudend, matig tot sterk baksteen-houdend) |
| ASB-M3 | ASB07 (0,00-0,50) | - | niet geanalyseerd wegens grote hoeveelheid asbestver-dacht materiaal in fractie >20 mm. |
| ASB-04 | ASB04 (0,20-0,50) | asbest (kwalitatief) | asbestverdacht plaatmateriaal |
| ASB-07 | ASB07 (0,00-0,50) | asbest (kwalitatief) | asbestverdacht plaatmateriaal |

*Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 12 in hoofdstuk 5.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyseresultaten).

## 6.2 Toetsingskader

*Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707*
De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek

asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,i}/100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

| | |
|---|---|
| V (in $dm^3$) | : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat. |
| $M_k$ (in mg) | : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes). |
| $\%_{k,i}$ | : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k". |
| $N_s$ (in $kg/dm^3$) | : (stort)gewicht van de grond/puin. |
| ds | : percentage droge stof |

*Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

## 6.3 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 9 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

***Tabel 9. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen***

| Gat | Monster-naam | Traject (m -mv) | Toepassing/soort | Aantal stukjes | Gewicht (g) | (niet-)hecht-gebonden | chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet | Asbest-gehalte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASB04 | ASB-4 | 0,20-0,50 | vlakke plaat | 1 | 6 | hechtgebonden | chrytosiel | 10-15% |
| ASB07 | ASB-7 | 0,00-0,50 | golfplaat | 8 | 169,5 | hechtgebonden | chrysotiel/ crocidoliet | 10-15 % 2-5 % |

Tabel 10 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

***Tabel 10. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)***

| (Meng)-monster | Traject (m -mv) | Asbestgehalte (< 20 mm) |
|---|---|---|
| ASB-M01 | ASB04 (0,20-0,50) | 63 mg/kg d.s. |
| ASB-MM2 | ASB01 (0,30-0,50) ASB02 (0,30-0,50) ASB03 (0,00-0,15) ASB05 (0,00-0,15) ASB06 (0,00-0,30) | <0,5 mg/kg d.s. |
| ASB-M3 | ASB07 (0,00-0,50) | niet bepaald in verband met de grote hoeveelheid asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm. |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

## 6.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend onderzoek asbest in bodem

Tabel 11 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

***Tabel 11 Berekende asbestgehalten***

| Gat | Traject (m -mv) | Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde | Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde | Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde |
|---|---|---|---|---|
| ASB04 | ASB04 (0,20-0,50) | - | 73,9 mg/kg d.s. | - |
| ASB07 | ASB07 (0,00-0,50) | - | - | 931,5 mg/kg d.s. (*A) |
| (*A) | Hierbij is rekening gehouden met een droge-stof percentage zoals is gemeten met de bodemvochtmeter in het veld (15%), omdat het droge stof-gehalte van de fijne fractie in het laboratorium niet is bepaald. Dit komt overeen met de bepaling in het veld van het bodemvochtgehalte in ASB04 dus wordt in dit geval voldoende representatief geacht. | | | |

## 6.5 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

***Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskaders grond***

| Grond(meng)-monster | Traject (m -mv) | Gehalte > AW (licht verontreinigd) | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| *Deellocatie B: weiland* | | | | |
| MM1 | 15 (0,00-0,30) 16 (0,00-0,30) 17 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,50) 20 (0,00-0,50) | PAK | - | - |
| MM2 | 18 (0,80-1,20) 18 (1,20-1,70) 21 (0,50-1,00) 21 (1,00-1,50) | - | - | - |

Tabel 13 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

***Tabel 13. Overschrijdingen toetsingskader grondwater***

| Grondwater-monster | Situering peilbuis | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|---|---|---|---|---|
| 21 | centraal op de locatie | barium | - | - |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort een aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Pelikaan 5 te Klundert.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige, zwak humeuze klei. Ter plaatse van het erf bevindt zich in de bovenste laag een laag zwak siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak tot matig humeus.

De bovengrond op het erf (deellocatie A) is plaatselijk zwak tot betonhoudend, matig houthoudend, matig tot sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbestverdacht materiaalhoudend, zwak glashoudend en zwak aardewerkhoudend.

Ter plaatse van het weiland zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

*Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707*
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte of asbesthoudende materialen aangetroffen.

In de bodem is zintuiglijk in de fractie > 20 mm op twee plaatsen asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Ter plaatse van gat ASB04 (0,20-0,50 m -mv) ging het om 6 gram plaatmateriaal (12,5 % hechtgebonden chrysotielasbest).

In de fijne fractie (<20 mm) is daarnaast 63 mg/kg d.s. asbest gemeten. Het gewogen asbestgehalte van de laag ASB04 (0,20-0,50 m) bedraagt 73,9 mg/kg.

Ter plaatse van gat ASB07 is 165,5 gram asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Het bleek te gaan om 118,7 gram hechtgebonden 12,5 % chrytosielasbest en 3,5 % crocidolietasbest en 50,8 gram hechtgebonden 12,5% chrytosielasbest.

In verband met de grote hoeveelheid asbesthoudend materiaal is besloten geen analyse asbest in de fijne fractie (<20 mm) uit te voeren, omdat het verwachte asbestgehalte zich al boven de interventiewaarde bevindt. Het asbestgehalte bedraagt hier ten minste 931,5 mg/kg droge stof.

In de overige asbestgaten zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm aangetroffen. In het geanalyseerde mengmonster van de overige asbestgaten is analytisch eveneens geen asbest aangetoond in de fractie <20 mm.

Op basis van de huidige resultaten wordt de asbestverontreiniging beperkt van omvang geacht. Enkel nader onderzoek kan uitsluitsel geven over de aard en omvang van de op de locatie aanwezige asbestverontreiniging(en).

Ter plaatse van de aanwezige verhardingslagen op het erf is contact met de asbesthoudende bodem niet mogelijk. Indien deze verhardingslagen in stand worden gehouden en hier geen graafwerkzaamheden plaatsvinden, zal een eventuele asbestverontreinigingen geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Bij de onverharde terreindelen ter plaatse en rondom asbestgat ASB07 kan het aangetoonde asbest wel een milieuhygiënische belemmering vormen. Dergelijke asbestverontreinigingen kunnen echter

relatief eenvoudig gesaneerd worden conform het Besluit Uniforme Saneringen middels het aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of duurzame verhardingslaag). Gelet op het voorgaande en de verwachte beperkte omvang van de asbestverontreiniging wordt niet verwacht dat de asbestverontreiniging hier een milieuhygiënische belemmering zal vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij de bevoegde overheid.

Indien er civieltechnische graafwerkzaamheden ter plaatse van het erf uitgevoerd worden kunnen deze eveneens relatief eenvoudig uitgevoerd worden conform het Besluit Uniforme Saneringen.

*Verkennend bodemonderzoek NEN 5740*
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek was gericht op het weiland rondom het eerder onderzochte erf (Econsultancy, projectnummer 15127.001, d.d. 20 mei 2021). Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium gemeten. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door lokaal verhoogde gehaltes barium in het grondwater.
Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt verworpen op basis van de lichte PAK-verontreiniging in de bovengrond. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

**Algemeen**
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

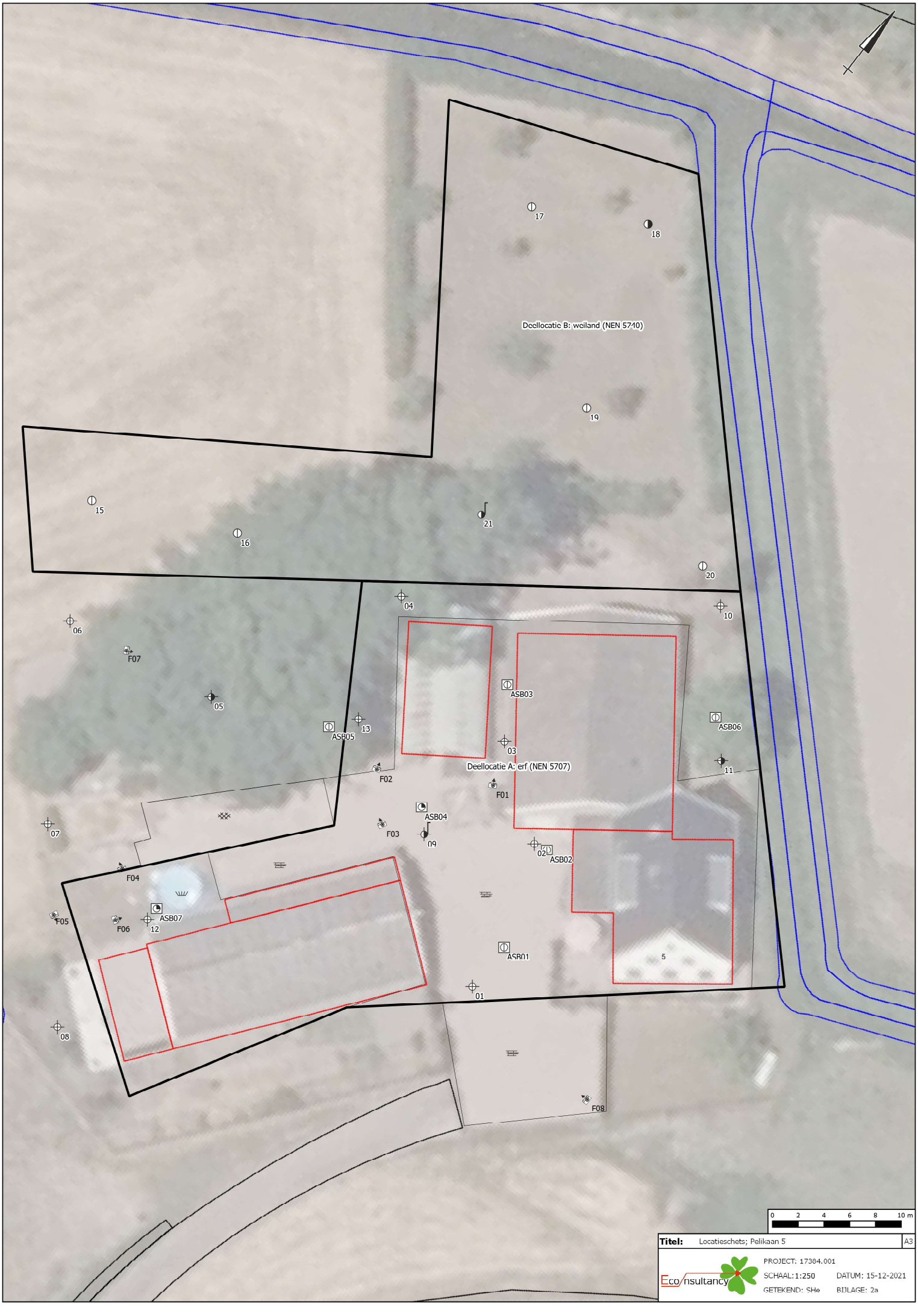
Econsultancy
Rotterdam, 15 december 2021

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie




*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*

## Bijlage 2a  Locatieschets


Deellocatie B: weiland (NEN 5710)
Deellocatie A: erf (NEN 5707)
17
18
19
15
16
21
20
04
10
06
F07
05
ASB03
ASB05
13
ASB06
03
11
F02
F01
ASB04
07
F03
09
02
ASB02
F04
F05
F06
ASB07
12
ASB01
5
01
08
F08
0 2 4 6 8 10 m
Titel: Locatieschets; Pelikaan 5
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 17384.001
SCHAAL: 1:250
DATUM: 15-12-2021
GETEKEND: SHe
BIJLAGE: 2a

# Legenda

## Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

## Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

## Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

## Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

## Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1.**



**Foto 2.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 3.**



**Foto 4.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 5.**



**Foto 6.**

# Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



**Foto 7.**



**Foto 8.**

# Bijlage 3a Bodemprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

### zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

### veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

### klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

### leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

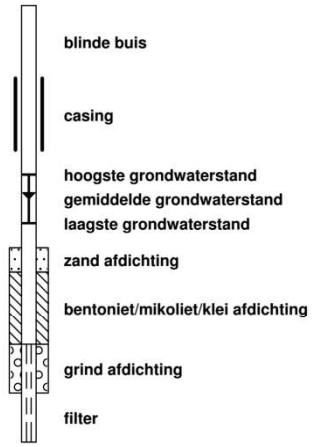
### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

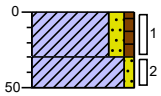
### peilbuis



# Boorprofielen

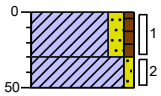


**Boring:** 15



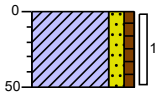

0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
50

**Boring:** 16



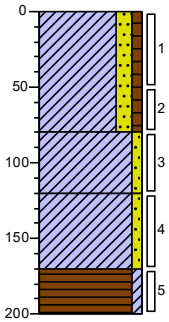

0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
50

**Boring:** 17



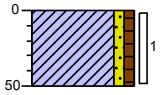

0
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

**Boring:** 18



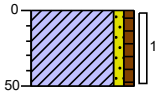

0
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80
Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht bruinoranje, Edelmanboor
120
Klei, zwak zandig, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
200

**Boring:** 19



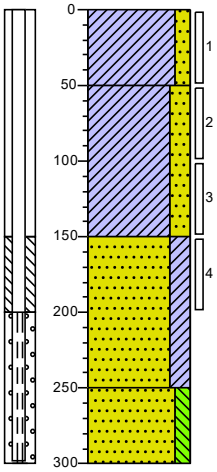

0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

**Boring:** 20



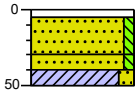

0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

**Boring:** 21




0 braak
Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, licht cremebeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, kleiïg, lichtgrijs, Edelmanboor
250
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300

**Boring:**




**ASB01**

0 klinker
5
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Graven
40
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak aardewerkhoudend, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Projectcode: 15127.002

Projectnaam: Pelikaan 5

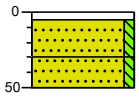
**Boormeester: Marc Timmermans**

*Getekend volgens NEN 5104*

# Boorprofielen

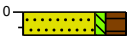


**Boring:** **ASB02**



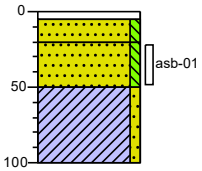

0 klinker
5 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Graven
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, neutraalgrijs, Graven

**Boring:** **ASB03**



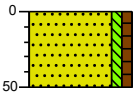

0 braak
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak betonhoudend, matig houthoudend, donker zwartbruin, Graven, gestuit op beton

**Boring:** **ASB04**



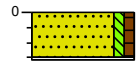

0 klinker
5 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Graven
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, donkergrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring:** **ASB05**



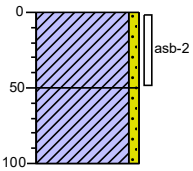

0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, zwak houthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

**Boring:** **ASB06**




0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, sterk wortelhoudend, neutraalbruin, Graven
31 Volledig beton, Graven, gestuit

**Boring:** **ASB07**




0 Klei, zwak zandig, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, grijsbruin, Graven
50 Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
100

# Bijlage 3b Foto’s asbestgaten en opgegraven materiaal



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB01.**



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB02.**

# Bijlage 3b Foto’s asbestgaten en opgegraven materiaal



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB03.**



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB04.**

# Bijlage 3b Foto’s asbestgaten en opgegraven materiaal




**Foto asbestverdacht plaatmateriaal ASB04.**



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB05.**

# Bijlage 3b Foto’s asbestgaten en opgegraven materiaal



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB06.**



**Foto gat en opgegraven materiaal ASB07.**

# Bijlage 3b Foto’s asbestgaten en opgegraven materiaal




**Foto asbestverdacht plaatmateriaal ASB-07.**

## Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021198192/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 03-Dec-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021198192/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 03-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 09-Dec-2021/09:34 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 76.7 | 75.4 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 4.6 | 2.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | 97 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15.8 | 15.7 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 55 | 39 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.36 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7.3 | 8.3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 10 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.11 | 0.052 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | 20 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 35 | 18 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 81 | 46 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7.7 | <5.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) | Grond (AS3000) | 12443154 |
| 2 | MM2 18 (80-120) 18 (120-170) 21 (50-100) 21 (100-150) | Grond (AS3000) | 12443155 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021198192/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 03-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 09-Dec-2021/09:34 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| S | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 [1)] | 0.0049 [1)] |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.29 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.44 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.15 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.10 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.16 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.14 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.6 | 0.35 [1)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MM1 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) | Grond (AS3000) | 12443154 |
| 2 | MM2 18 (80-120) 18 (120-170) 21 (50-100) 21 (100-150) | Grond (AS3000) | 12443155 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021198192/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12443154 | MM1 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0- 50) 20 (0-50) | | | | |
| 0538969437 | 15 | 0 | 30 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 0538969423 | 16 | 0 | 30 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 0538969427 | 17 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 0538969434 | 18 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 0538969407 | 19 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 0538969440 | 20 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 12443155 | MM2 18 (80-120) 18 (120-170) 21 (50-100) 21 (100-1 50) | | | | |
| 0538969430 | 18 | 120 | 170 | 03-Dec-2021 | 4 |
| 0538969444 | 21 | 50 | 100 | 03-Dec-2021 | 2 |
| 0538969461 | 21 | 100 | 150 | 03-Dec-2021 | 3 |
| 0538969431 | 18 | 80 | 120 | 03-Dec-2021 | 3 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021198192/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 202119819 2/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021198200/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 03-Dec-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021198200/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 03-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 10-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 10-Dec-2021/16:02 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1[1)] | 2[1)] |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 81.0 [2)] | 77.8 [2)] |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 10.7 [3)] | 11.3 [3)] |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 8659 [2)] | 8823 [2)] |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. [2)] | N.v.t. [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 5.1 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 97 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 770 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 3400 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [3)] | 0.0 [3)] |
| Asbest (som) | mg | 4300 [3)] | 0.0 [3)] |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 51 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 76 [2)] | 0.9 [2)] |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 51 [2)] | 0.0 [2)] |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 76 [2)] | 0.5 [2)] |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.5 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | 63 [3)] | <0.5 [3)] |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | 63 [3)] | <0.5 [3)] |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | 63 [3)] | <0.5 [3)] |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 0.0 [3)] | 0.0 [3)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 63 [3)] | 0.0 [3)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [3)] | 0.0 [3)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB-M01 | Asbestverdachte grond | 12443182 |
| 2 | ASB-MM02 | Asbestverdachte grond | 12443183 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021198200/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12443182 | ASB-M01 | | | | |
| 1706091mg | ASB-M01 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |
| 12443183 | ASB-MM02 | | | | |
| 1706093mg | ASB-MM02 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | 1 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021198200/1**



**Opmerking 1)**
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021198200/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1282680**
**Uw project omschrijving** : **2021198200-15127.002**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6977505**
**Uw referentie** : **ASB-M01**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **03/12/2021**

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10690 g
Droge massa aangeleverde monster : 8659 g
Percentage droogrest : **81,0** **m/m %**
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 6063,2 | 71,8 | 12,7 | 0,21 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 240,0 | 2,8 | 52,5 | 21,88 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 465,5 | 5,5 | 195,0 | 41,89 | 2 | 5,1 |
| 2-4 mm | 559,5 | 6,6 | 559,5 | 100,00 | 2 | 96,6 |
| 4-8 mm | 547,5 | 6,5 | 547,5 | 100,00 | 7 | 774,1 |
| 8-20 mm | 564,5 | 6,7 | 564,5 | 100,00 | 3 | 3398,3 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **8440,2** | **100,0** | **1931,7** | | **14** | **4274,1** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 1,4 | 1,1 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 11 | 9,2 | 14 | 11 | 9,2 | 14 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 50 | 40 | 60 | 50 | 40 | 60 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **63** | **51** | **76** | **63** | **51** | **76** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 63 | 0,0 | 63 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 63 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **63 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1282680** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021198200-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **6977505** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-M01** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **03/12/2021** |

# Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeeffractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|---|---|---|---|---|
| 1-2 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 2-4 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 4-8 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 8-20 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1282680**
**Uw project omschrijving** : **2021198200-15127.002**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6977506**
**Uw referentie** : **ASB-MM02**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **03/12/2021**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11340 g
Droge massa aangeleverde monster : 8823 g
Percentage droogrest : **77,8** **m/m %**
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 8281,0 | 96,2 | 7,9 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 35,0 | 0,4 | 7,0 | 20,00 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 16,0 | 0,2 | 7,0 | 43,75 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 10,0 | 0,1 | 10,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 49,0 | 0,6 | 49,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 221,5 | 2,6 | 221,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **8612,5** | **100,0** | **302,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,5** | **0,0** | **0,9** | **<0,5** | **0,0** | **0,5** | **0,0** | **0,0** | **0,5** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1282680** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021198200-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Asbest**
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

| | | |
|---|---|---|
| Opmerking bij project: | - | Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
| **Uw referentie** | : | **ASB-M01** |
| **Monstercode** | : | **6977505** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MM02** |
| **Monstercode** | : | **6977506** |
| Opmerking bij het monster: | - | De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1282680** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021198200-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 6977505 | ASB-M01 | ASB-M01 | 0-.5 | 1706091MG |
| 6977506 | ASB-MM02 | ASB-MM02 | 0-.5 | 1706093MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1282680** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021198200-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021200679/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Dec-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021200679/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 09-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 09-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 09-Dec-2021/16:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Extern onderzoek** | | |
| Asbest (wit, chrysotiel) | % (m/m) | 10-15 1) |
| Asbest (bruin, amosiet) | % (m/m) | <0.1 1) |
| Asbest (blauw, crocidoliet) | % (m/m) | <0.1 1) |
| Asbest (Actinoliet) | % (m/m) | <0.1 1) |
| Asbest (Tremoliet) | % (m/m) | <0.1 1) |
| Asbest (Anthophylliet) | % (m/m) | 0.0 1) |
| Hechtgebondenheid | | hecht 1) |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB04 | Overig | 12450951 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021200679/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12450951 | ASB04 | | | | |
| AM14255093 | ASB04 | 20 | 50 | 03-Dec-2021 | asb-01 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021200679/1**



**Opmerking 1)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021200679/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern onderzoek** | | | |
| Asbest plaat Eurofins NEN5896 | W0004 | Microscopie | Asbest in materiaal (r. NEN 5896) |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# ANALYSECERTIFICAAT

**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. van de Coterlet
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

**Projectgegevens**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectcode | : 1284465 | Datum ontvangst | : 08-12-2021 |
| Uw project omschrijving | : 2021200679-15127.002 | Datum rapportage | : 09-12-2021 |
| Validatieref. | : 1284465_certificaat_v1 | Aantal monsters | : 1 |
| Opdrachtverificatiecode | : EVCQ-NEOJ-DCLJ-XOPR | Aantal pagina's | : 1 |

**Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)**

| monstercode | omschrijving | schatting in gewichtsprocenten (massa%) | | | | | | geschatte gebondenheid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | chrysotiel | amosiet | crocidoliet | anthophylliet | tremoliet | actinoliet | |
| 6982174 | ASB04 | 10-15 | - | - | - | - | - | hecht |

**Analysemethode**
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien asbest niet aantoonbaar is, weergegeven als "-" in bovenstaande tabel, dient de rapportagegrens < 0.1% aangenomen te worden. Dit is in overeenstemming met NEN 5896 waarin de laagst detecteerbare concentratie aan asbest vastgesteld is op <0,1%.

**Opmerking**
De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

**Disclaimer**
Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021199984/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 07-Dec-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021199984/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 07-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 14-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Marc Timmermans | Rapportagedatum | 14-Dec-2021/16:34 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 89.2 [1)] |
| Aantal stuks | | 8 [2)] |
| Totaal massa asbest | g | 169.5 [2)] |
| Amfibool massa asbest | mg | 4200.0 [2)] |
| Serpentijn massa asbest | mg | 21000 [2)] |
| Totaal Amfibool ondergrens | mg | 2400 [1)] |
| Totaal Amfibool bovengrens | mg | 5900 [1)] |
| Totaal Serpentijn ondergrens | mg | 17000 [1)] |
| Totaal Serpentijn bovengrens | mg | 25000 [1)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB-07 ASB07 (0-50) | Asbestverdachte grond | 12448781 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199984/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12448781 | ASB-07 ASB07 (0-50) | | | | |
| AM14263524 | ASB07 | 0 | 50 | 03-Dec-2021 | asb-2 |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021199984/1**



**Opmerking 1)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199984/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : **1283937**
**Uw project omschrijving** : **2021199984-15127.002**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6980806**
**Uw referentie** : **ASB-07 ASB07 (0-50)**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **03/12/2021**

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 07-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 190,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 169,5 g
Percentage droogrest : **89,21** **m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, golfplaat | 118,7 | hecht | chrysotiel 10-15 | crocidoliet 2-5 | 3 | 14837,5 | 4154,5 |
| cement, golfplaat | 50,8 | hecht | chrysotiel 10-15 | | 5 | 6350,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **169,5** | | | | **8** | **21187,5** | **4154,5** |
| | | | | | Ondergrens | 16950 | 2374 |
| | | | | | Bovengrens | 25425 | 5935 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 21000 | 4200 | 25000 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 21000 | 4200 | |

Totaal massa asbest: **25000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1283937** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021199984-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Asbest**
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

| | |
|---|---|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1283937** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021199984-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 6980806 | ASB-07 ASB07 (0-50) | ASB07 | 0-.5 | AM14263524G |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1283937** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021199984-15127.002** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. Stef Heijink
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021202730/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 10-Dec-2021 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021202730/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 10-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Sjoerd Luk | Rapportagedatum | 13-Dec-2021/07:41 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | |
|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | 92 | |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 | |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | 5.6 | |
| S | Koper (Cu) | µg/L | 9.9 | |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 | |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | 3.3 | |
| S | Lood (Pb) | µg/L | <2.0 | |
| S | Zink (Zn) | µg/L | <10 | |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | |
| S | Tolueen | µg/L | <0.20 | |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | |
| S | o-Xyleen | µg/L | <0.10 | |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | <0.20 | |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 | 1) |
| | BTEX (som) | µg/L | <0.90 | |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | |
| S | Styreen | µg/L | <0.20 | |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | Trichloormethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | Trichlooretheen | µg/L | <0.20 | |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 21 | Water (AS3000) | 12457782 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15127.002 | Certificaatnummer/Versie | 2021202730/1 |
| Uw projectnaam | Pelikaan 5 | Startdatum analyse | 10-Dec-2021 |
| Uw ordernummer | | Datum einde analyse | 13-Dec-2021 |
| Uw monsternemer | Sjoerd Luk | Rapportagedatum | 13-Dec-2021/07:41 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 [1)] |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | 21 | Water (AS3000) | 12457782 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021202730/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12457782 | 21 | | | | |
| 08%1011038 | 21 | 200 | 300 | 10-Dec-2021 | 1 |
| 0680537557 | 21 | 200 | 300 | 10-Dec-2021 | 2 |
| 0680537572 | 21 | 200 | 300 | 10-Dec-2021 | 3 |
| 0801011038 | | | | | |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021202730/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021202730/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.002 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 03-12-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021198192 |
| Startdatum | 03-12-2021 |
| Rapportagedatum | 09-12-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,8 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 76,7 | 76,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,6 | 4,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,8 | 15,8 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 55 | 78,21 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,4654 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7,3 | 10,23 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 27,75 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,127 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 18 | 24,42 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 35 | 42,26 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 81 | 108,7 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 4,565 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 7,609 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 7,609 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 16,74 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 7,7 | 16,74 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 9,13 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 53,26 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0106 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,6 | 1,63 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12443154 | MM1 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.002 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 03-12-2021 |
| Monsternemer | Marc Timmermans |
| Certificaatnummer | 2021198192 |
| Startdatum | 03-12-2021 |
| Rapportagedatum | 09-12-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 15,7 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 75,4 | 75,4 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 15,7 | 15,7 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 55,71 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1969 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 8,3 | 11,68 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 13,95 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,052 | 0,061 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 20 | 27,24 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 22,5 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 46 | 64,05 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 9,13 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 15,22 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 15,22 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 33,48 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 15,22 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 18,26 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 106,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,003 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0213 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12443155 | MM2 18 (80-120) 18 (120-170) 21 (50-100) 21 (100-150) |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15127.002 |
| Projectnaam | Pelikaan 5 |
| Datum monstername | 10-12-2021 |
| Monsternemer | Sjoerd Luk |
| Certificaatnummer | 2021202730 |
| Startdatum | 10-12-2021 |
| Rapportagedatum | 13-12-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 92 | 92 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 5,6 | 5,6 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 9,9 | 9,9 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 3,3 | 3,3 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12457782 | 21 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| | voorkomen in: / Stof/niveau | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW2000** | **I** | **S** | **I** |
| **I.** | **Metalen** | | | | |
| | antimoon (Sb) | 4,0 | 22 | - | 20 |
| | arseen (As) | 20 | 76 | 10 | 60 |
| | barium (Ba) | - | 920* | 50 | 625 |
| | cadmium (Cd) | 0,60 | 13 | 0,4 | 6 |
| | chroom (Cr) | 55 | - | 1 | 30 |
| | chroom III | - | 180 | - | - |
| | chroom VI | - | 78 | - | - |
| | cobalt (Co) | 15 | 190 | 20 | 100 |
| | koper (Cu | 40 | 190 | 15 | 75 |
| | kwik (Hg) | 0,15 | - | 0,05 | 0,3 |
| | kwik (anorganisch) | - | 36 | - | - |
| | kwik (organisch) | - | 4 | - | - |
| | lood (Pb) | 50 | 530 | 15 | 75 |
| | molybdeen (Mo) | 1,5 | 190 | 5 | 300 |
| | nikkel (Ni) | 35 | 100 | 15 | 75 |
| | tin (Sn) | 6,5 | - | - | - |
| | vanadium (V) | 80 | - | - | - |
| | zink (Zn) | 140 | 720 | 65 | 800 |
| **II.** | **Anorganische verbindingen** | | | | |
| | chloride | - | - | 100 (Cl/l) | - |
| | cyaniden-vrij | 3 | 20 | 5 | 1500 |
| | cyaniden-complex | 5,5 | 50 | 10 | 1500 |
| | thiocyanaat | 6,0 | 20 | - | 1500 |
| **III.** | **Aromatische verbindingen** | | | | |
| | benzeen | 0,20 | 1,1 | 0,2 | 30 |
| | ethylbenzeen | 0,20 | 110 | 4 | 150 |
| | tolueen | 0,20 | 32 | 7 | 1000 |
| | xylenen | 0,45 | 17 | 0,2 | 70 |
| | styreen (vinylbenzeen) | 0,25 | 86 | 6 | 300 |
| | fenol | 0,25 | 14 | 0,2 | 2000 |
| | cresolen (som) | 0,30 | 13 | 0,2 | 200 |
| | dodecylbenzeen | 0,35 | - | - | - |
| | aromatische oplosmiddelen (som) | 2,5 | - | - | - |
| **IV.** | **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)** | | | | |
| | naftaleen | | | 0,01 | 70 |
| | antraceen | | | 0,0007 | 5 |
| | fenantreen | | | 0,003 | 5 |
| | fluoranteen | | | 0,003 | 1 |
| | benzo(a)antraceen | | | 0,0001 | 0,5 |
| | chryseen | | | 0,003 | 0,2 |
| | benzo(a)pyreen | | | 0,0005 | 0,05 |
| | benzo(ghi)peryleen | | | 0,0003 | 0,05 |
| | benzo(k)fluoranteen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | indeno(1,2,3cd)pyreen | | | 0,0004 | 0,05 |
| | PAK (som 10) | 1,5 | 40 | - | - |
| **V.** | **Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | |
| | vinylchloride | 0,10 | 0,1 | 0,01 | 5 |
| | dichloormethaan | 0,10 | 3,9 | 0,01 | 1000 |
| | 1,1-dichloorethaan | 0,20 | 15 | 7 | 900 |
| | 1,2-dichloorethaan | 0,20 | 6,4 | 7 | 400 |
| | 1,1-dichlooretheen | 0,30 | 0,3 | 0,01 | 10 |
| | 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-) | 0,30 | 1 | 0,01 | 20 |
| | dichloorpropanen | 0,80 | 2 | 0,8 | 80 |
| | trichloormethaan (chloroform) | 0,25 | 5,6 | 6 | 400 |
| | 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 | 15 | 0,01 | 300 |
| | 1,1,2-trichloorethaan | 0,3 | 10 | 0,01 | 130 |
| | trichlooretheen (Tri) | 0,25 | 2,5 | 24 | 500 |
| | tetrachloormethaan (Tetra) | 0,30 | 0,7 | 0,01 | 10 |
| | tetrachlooretheen (Per) | 0,15 | 8,8 | 0,01 | 40 |
| | monochloorbenzeen | 0,20 | 15 | 7 | 180 |
| | dichloorbenzenen | 2,0 | 19 | 3 | 50 |
| | trichloorbenzenen | 0,015 | 11 | 0,01 | 10 |
| | tetrachloorbenzenen | 0,0090 | 2,2 | 0,01 | 2,5 |
| | pentachloorbenzeen | 0,0025 | 6,7 | 0,003 | 1 |
| | hexachloorbenzeen | 0,0085 | 2,0 | 0,0009 | 0,5 |
| | monochloorfenolen(som) | 0,045 | 54 | 0,3 | 100 |
| | dichloorfenolen (som) | 0,20 | 22 | 0,2 | 30 |
| | trichloorfenolen (som) | 0,0030 | 22 | 0,03 | 10 |
| | tetrachloorfenolen (som) | 0,015 | 21 | 0,01 | 10 |
| | pentachloorfenol | 0,0030 | 12 | 0,04 | 3 |
| | PCB's (som 7) | 0,020 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | chloornaftaleen (som) | 0,070 | 23 | - | 6 |
| | monochlooranilinen (som) | 0,20 | 50 | - | 30 |
| | dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 | 0,00018 | - | - |
| | pentachlooraniline | 0,15 | - | - | - |

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

# Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW2000** | **I** | **S** | **I** |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | |
| | chloordaan | 0,0200 | 4 | 0,02 ng/l | 0,2 |
| | DDT (som) | 0,20 | 1,7 | - | |
| | DDE (som) | 0,10 | 2,3 | - | |
| | DDD (som) | 0,020 | 34 | - | |
| | DDT/DDE/DDD (som) | - | - | 0,004 ng/l | 0,01 |
| | aldrin | - | 0,32 | 0,009 ng/l | - |
| | dieldrin | - | - | 0,1 ng/l | - |
| | endrin | - | - | 0,04 ng/l | - |
| | drins (som) | 0,015 | 4 | - | 0,1 |
| | $\alpha$-endosulfan | 0,00090 | 4 | 0,2 ng/l | 5 |
| | $\alpha$-HCH | 0,0010 | 17 | 33 ng/l | - |
| | $\beta$-HCH | 0,0020 | 1,6 | 8 ng/l | - |
| | $\chi$-HCH (lindaan) | 0,0030 | 1,2 | 9 ng/l | - |
| | HCH-verbindingen (som) | - | - | 0,05 | 1 |
| | heptachloor | 0,00070 | 4 | 0,005 ng/l | 0,3 |
| | heptachloorepoxide (som) | 0,0020 | 4 | 0,005 ng/l | 3 |
| | hexachloorbutadieen | 0,003 | - | - | - |
| | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40 | - | - | - |
| | azinfos-methyl | 0,0075 | - | - | - |
| | organotin verbindingen (som) | 0,15 | 2,5 | 0,05-16 ng/l | 0,7 |
| | tributyltin (TBT) | 0,065 | - | - | - |
| | MCPA | 0,55 | 4 | 0,02 | 50 |
| | atracine | 0,035 | 0,71 | 29 ng/l | 150 |
| | carburyl | 0,15 | 0,45 | 2 ng/l | 50 |
| | carbofuran | 0,017 | 0,017 | 9 ng/l | 100 |
| | 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 | - | - | - |
| | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som) | 0,090 | - | - | - |
| **VII.** | **Overige verontreinigingen** | | | | |
| | asbest | - | 100 | - | - |
| | cyclohexanon | 2,0 | 150 | 0,5 | 15000 |
| | dimethyl ftalaat | 0,045 | 82 | - | - |
| | diethyl ftalaat | 0,045 | 53 | - | - |
| | di-isobutylftalaat | 0,045 | 17 | - | - |
| | dibutyl ftalaat | 0,070 | 36 | - | - |
| | butyl benzylftalaat | 0,070 | 48 | - | - |
| | dihexyl ftalaat | 0,070 | 220 | - | - |
| | di(2-ethylhexyl)ftalaat | 0,045 | 60 | - | - |
| | ftalaten (som) | - | - | 0,5 | 5 |
| | minerale olie | 190 | 5000 | 50 | 600 |
| | pyridine | 0,15 | 11 | 0,5 | 30 |
| | tetrahydrofuran | 0,45 | 7 | 0,5 | 300 |
| | tetrahydrothiofeen | 1,5 | 8,8 | 0,5 | 5000 |
| | tribroommethaan | 0,20 | 75 | - | 630 |
| | ethyleenglycol | 5,0 | - | - | - |
| | diethyleenglycol | 8,0 | - | - | - |
| | acrylonitril | 2,0 | - | - | - |
| | formaldehyde | 2,5 | - | - | - |
| | isopropanol (2-propanol) | 0,75 | - | - | - |
| | methanol | 3,0 | - | - | - |
| | butanol (1-butanol) | 2,0 | - | - | - |
| | butylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | ethylacetaat | 2,0 | - | - | - |
| | methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 | - | - | - |
| | methylethylketon | 2,0 | - | - | - |

**Bodemtypecorrectie**

*Anorganische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%lut. + c*\%org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
**A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

# Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

| STOF | a | b | c |
|---|---|---|---|
| arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chroom | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

## Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

# Bijlage 6 Berekening asbestgehalte

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN

| | |
|---|---|
| **Projectnaam** | Pelikaan 5 Klundert |
| **Projectnummer** | 15127.002 |

| | |
|---|---|
| **Sleuf/gat:** | ASB-04 |
| **Traject (cm -mv):** | 20-50 cm -mv |

A. **Gegevens sleuf/gat**

| | | |
|---|---|---|
| Lengte | 30 | cm |
| Breedte | 30 | cm |
| Laagdikte | 30 | cm |
| Volume totaal sleuf/gat | 27,0 | l |
| Volume totaal fractie > 20 mm | 3,5 | l |
| Dichtheid fractie > 20 mm | 1,057142857 | kg/l |
| Volume totaal fractie < 20 mm | 23,5 | l |
| Dichtheid fractie < 20 mm | 2,3 | kg/l |

B. **Lab. gegevens**

| | | |
|---|---|---|
| Gewicht | 10690 | kg |
| Concentratie | 63,0 | mg/kg |
| Ondergrens | 51,0 | mg/kg |
| Bovengrens | 76,0 | mg/kg |
| Droge stof | 85,0 | % |

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

| | **Asbestsoort 1:** vlakke plaat, hechtgebonden | | **Asbestsoort 2:** golfplaat | | **Asbestsoort 3:** | | **Asbestsoort 4:** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Massa asbestverdacht materiaal | 50,8 | g | 118,7 | g | | g | | g |
| % serpentijn asbest | 12,5 | % | 12,5 | % | | % | | % |
| % serpentijn asbest (ondergrens) | 10 | % | 10 | % | | % | | % |
| % serpentijn asbest (bovengrens) | 15 | % | 15 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest | 0 | % | 3,5 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest (ondergrens) | 0 | % | 2 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest (bovengrens) | 0 | % | 5 | % | | % | | % |
| Gehalte asbest (serpentijn) | 6350 | mg | 14837,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Ondergrens | 5080 | mg | 11870 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Bovengrens | 7620 | mg | 17805 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Gehalte asbest amfibool | 0 | mg | 4154,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Ondergrens | 0 | mg | 2374 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Bovengrens | 0 | mg | 5935 | mg | 0 | mg | 0 | mg |

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

| | **Asbestsoort 1:** | | **Asbestsoort 2:** | | **Asbestsoort 3:** | | **Asbestsoort 4:** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal ontgraven materiaal | 49,64 | kg | 49,64 | kg | 49,64 | kg | **49,64** | kg |
| Asbest (serpentijn) | 6350 | mg | 14837,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Asbest (amfibool) | 0 | mg | 4154,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Asbest (gewogen ambifool) | 0 | mg | 41545 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Totaal asbest | 6350 | mg | 56382,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| **Totaal asbestsoort 1** | **127,9** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 2** | **1135,8** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 3** | **0,0** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 4** | **0,0** | **mg/kg** |
| **Ondergrens** | **102,3** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **717,3** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **0,0** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **0,0** | **mg/kg** |
| **Bovengrens** | **153,5** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **1554,2** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **0,0** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **0,0** | **mg/kg** |

| | | |
|---|---|---|
| **Totaal asbestsoorten 1 t/m 4** | **1263,7** | **mg/kg** |
| **Ondergrens** | **819,7** | **mg/kg** |
| **Bovengrens** | **1707,7** | **mg/kg** |

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

| | | |
|---|---|---|
| Asbestgehalte emmer | 63,0 | mg/kg |
| Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat | 87,0 | % V/V |
| Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat | **58,3** | mg/kg |
| Ondergrens | **47,2** | mg/kg |
| Bovengrens | **70,3** | mg/kg |

F.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ASBEST TOTAAL** | : | **1322,0** | **mg/kg** |
| ONDERGRENS | : | 866,9 | mg/kg |
| BOVENGRENS | : | 1778,0 | mg/kg |

**Toelichting:**

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN

| | |
|---|---|
| **Projectnaam** | Pelikaan 5 Klundert |
| **Projectnummer** | 15127.002 |

| | |
|---|---|
| **Sleuf/gat:** | ASB-07 |
| **Traject (cm -mv):** | 0-50 cm -mv |

A. **Gegevens sleuf/gat**

| | | |
|---|---|---|
| Lengte | 30 | cm |
| Breedte | 30 | cm |
| Laagdikte | 50 | cm |
| Volume totaal sleuf/gat | 45,0 | l |
| Volume totaal fractie > 20 mm | 3,4 | l |
| Dichtheid fractie > 20 mm | 1,088235294 | kg/l |
| Volume totaal fractie < 20 mm | 41,6 | l |
| Dichtheid fractie < 20 mm | 1,8 | kg/l |

B. **Lab. gegevens**

| | | |
|---|---|---|
| Gewicht | | kg |
| Concentratie | | mg/kg |
| Ondergrens | | mg/kg |
| Bovengrens | | mg/kg |
| Droge stof | 85,0 | % |

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

| | **Asbestsoort 1:** golfplaat | | **Asbestsoort 2:** golfplaat | | **Asbestsoort 3:** | | **Asbestsoort 4:** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Massa asbestverdacht materiaal | 50,8 | g | 118,7 | g | | g | | g |
| % serpentijn asbest | 12,5 | % | 12,5 | % | | % | | % |
| % serpentijn asbest (ondergrens) | 10 | % | 10 | % | | % | | % |
| % serpentijn asbest (bovengrens) | 15 | % | 15 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest | | % | 3,5 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest (ondergrens) | | % | 2 | % | | % | | % |
| % amfibool asbest (bovengrens) | | % | 5 | % | | % | | % |
| Gehalte asbest (serpentijn) | 6350 | mg | 14837,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Ondergrens | 5080 | mg | 11870 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Bovengrens | 7620 | mg | 17805 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Gehalte asbest amfibool | 0 | mg | 4154,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Ondergrens | 0 | mg | 2374 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Bovengrens | 0 | mg | 5935 | mg | 0 | mg | 0 | mg |

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

| | **Asbestsoort 1:** | | **Asbestsoort 2:** | | **Asbestsoort 3:** | | **Asbestsoort 4:** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal ontgraven materiaal | 67,35 | kg | 67,35 | kg | 67,35 | kg | **67,35** | kg |
| Asbest (serpentijn) | 6350 | mg | 14837,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Asbest (amfibool) | 0 | mg | 4154,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Asbest (gewogen ambifool) | 0 | mg | 41545 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| Totaal asbest | 6350 | mg | 56382,5 | mg | 0 | mg | 0 | mg |
| **Totaal asbestsoort 1** | **94,3** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 2** | **837,2** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 3** | **0,0** | **mg/kg** | **Totaal asbestsoort 4** | **0,0** | **mg/kg** |
| **Ondergrens** | **75,4** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **528,7** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **0,0** | **mg/kg** | **Ondergrens** | **0,0** | **mg/kg** |
| **Bovengrens** | **113,1** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **1145,6** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **0,0** | **mg/kg** | **Bovengrens** | **0,0** | **mg/kg** |

| | | |
|---|---|---|
| **Totaal asbestsoorten 1 t/m 4** | **931,5** | **mg/kg** |
| **Ondergrens** | **604,2** | **mg/kg** |
| **Bovengrens** | **1258,8** | **mg/kg** |

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

| | | |
|---|---|---|
| Asbestgehalte emmer | 0,0 | mg/kg |
| Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat | 92,4 | % V/V |
| Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat | **0,0** | mg/kg |
| Ondergrens | **0,0** | mg/kg |
| Bovengrens | **0,0** | mg/kg |

F.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ASBEST TOTAAL** | : | **931,5** | **mg/kg** |
| ONDERGRENS | : | 604,2 | mg/kg |
| BOVENGRENS | : | 1258,8 | mg/kg |

**Toelichting:**

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).



# Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing Molendijk 6, Standdaarbuiten




# Ruimtelijke onderbouwing

## Legalisering bestaand gebruik pallethandel

## Molendijk 6, te Standdaarbuiten

| | |
|---|---|
| **In opdracht van:** | **Pallethandel Schiedam B.V.** |
| **Uitgevoerd door:** | **Pieter de Vries, ROMstad** |
| **Datum:** | **9 juli 2019** |

# Inhoudsopgave

**HOOFDSTUK 1: INLEIDING ..... 1**

1.1. AANLEIDING ..... 1
1.2. LIGGING EN BEGRENZING PROJECTGEBIED ..... 2
1.3. VIGEREND BESTEMMINGSPLAN ..... 3
1.4. LEESWIJZER ..... 4

**HOOFDSTUK 2: VIGEREND BELEID ..... 5**

**2.1. INLEIDING** ..... 5
2.2. RIJK ..... 5
2.3. PROVINCIAAL BELEID ..... 8
2.4. GEMEENTELIJK BELEID ..... 13

**HOOFDSTUK 3: GEBIEDSVISIE ..... 20**

3.1. BESTAANDE SITUATIE OMGEVING PROJECTGEBIED ..... 20
3.2. BESTAANDE SITUATIE PROJECTGEBIED ..... 21
3.3. VISIE VAN GEWENSTE INITIATIEF EN BIJBEHORENDE MOTIVERING ..... 22

**HOOFDSTUK 4: MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN ..... 25**

4.1 WATER ..... 25
4.2 BODEM ..... 25
4.3 FLORA EN FAUNA ..... 26
4.4 CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE ..... 27
4.5 GELUID ..... 29
4.6 LUCHT ..... 30
4.7 EXTERNE VEILIGHEID ..... 31
4.8 MILIEUZONERINGEN ..... 35
4.9 BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE ..... 36
4.10 VERKEER EN PARKEREN ..... 36

**HOOFDSTUK 5: UITVOERBAARHEID ..... 37**

5.1. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID ..... 37
5.2. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID ..... 37

**HOOFDSTUK 6: MOTIVERING ..... 38**

**BIJLAGE:**

**- Landschappelijke inpassing LS Palletgroep d.d. 11-01-2017, laatst gewijzigd 2-6-2019, Borgerink Groendesign**

# HOOFDSTUK 1: INLEIDING

## 1.1. Aanleiding

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op de legalisering van het bestaande gebruik van het perceel aan de Molendijk 6, te Standdaarbuiten, voor een pallethandel.

Het betreffende perceel wordt reeds geruime tijd voor een pallethandel benut. Op het zuidelijke deel van het terrein, evenals ter hoogte van de randen van het perceel, rust echter een groenbestemming: het planologische regime is daarmee niet in overeenstemming met het feitelijke gebruik dat reeds zeer lange tijd op dit deel van het perceel wordt uitgeoefend. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient deze discrepantie gecorrigeerd te worden.

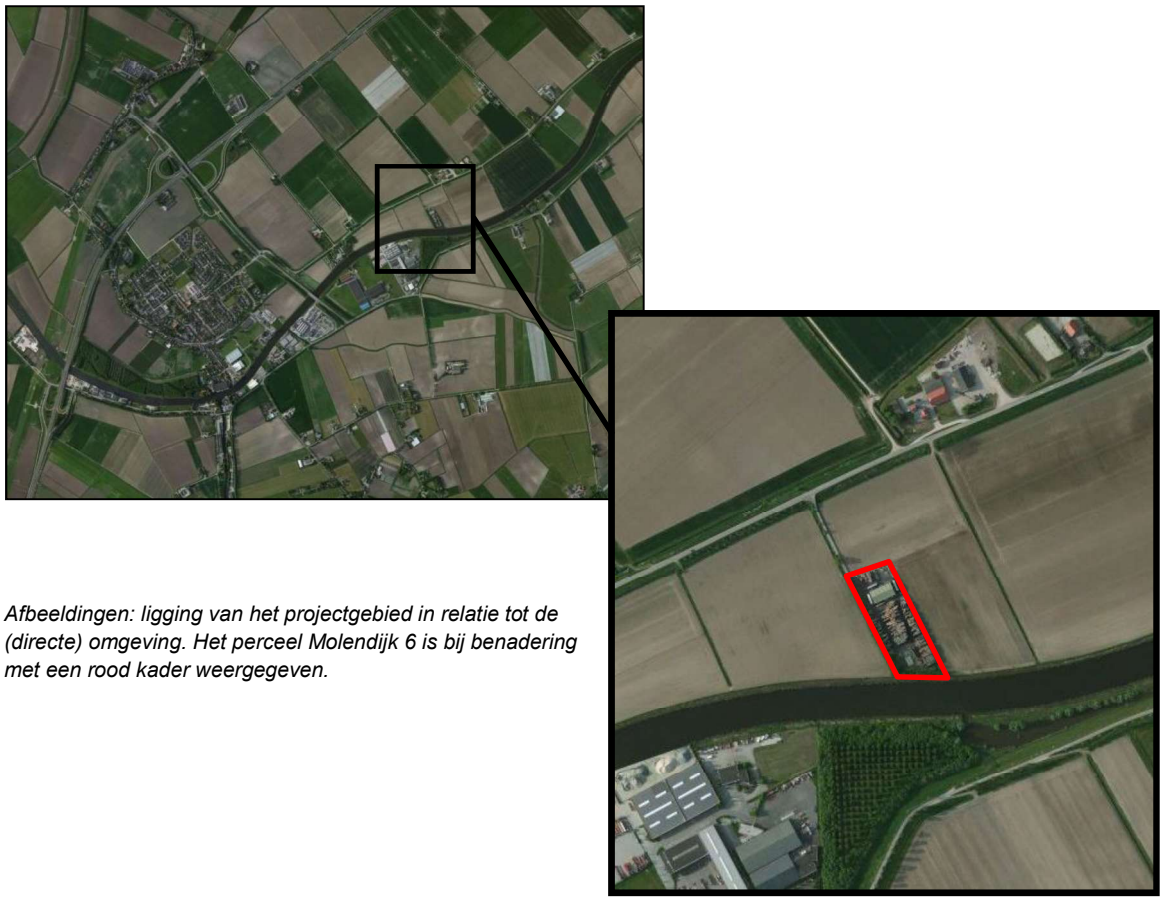
Op 21 maart 2016 is hiertoe door initiatiefnemer een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend. In haar reactie van 4 april 2016 geeft de gemeente Moerdijk aan bereid te zijn om medewerking te verlenen aan de ruimtelijke procedure die nodig is om tot legalisering te komen. Er dient, ter verkrijging van een omgevingsvergunning, een procedure ex artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden doorlopen. Bij wet is bepaald dat ten behoeve van een dergelijke procedure voorzien dient te worden in een goede ruimtelijke onderbouwing.

Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt invulling gegeven aan deze bepaling. In deze onderbouwing komen relevante aspecten aan de orde op basis waarvan beoordeeld kan worden of het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening. Het doel van deze ruimtelijke onderbouwing is daarmee om de ruimtelijke aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid van de gewenste ontwikkeling aan te tonen.

## 1.2. Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied is binnen de gemeente Moerdijk ten oosten van de kern Standdaarbuiten gelegen aan de Molendijk 6.

Het projectgebied grenst aan de zuidzijde aan de rivier de Mark. De overige perceelgrenzen sluiten aan op de aangrenzende agrarische percelen.

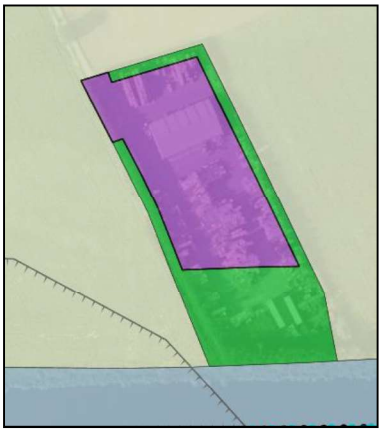


*Afbeeldingen: ligging van het projectgebied in relatie tot de (directe) omgeving. Het perceel Molendijk 6 is bij benadering met een rood kader weergegeven.*

## 1.3. Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van de projectlocatie geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied’, zoals dit op 13 december 2004 is vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Moerdijk en waarop een drietal herzieningen is doorgevoerd.

De projectgronden bevatten de bestemming ‘Groenvoorzieningen’. Tevens geldt ter plaatse een dubbelbestemming ‘gebied met verweving van landbouw, recreatie en landschapswaarden'.



*Afbeelding: Uitsnede van de verbeelding (plankaart) van het bestemmingsplan ‘Buitengebied’ ter plaatse van het projectgebied. Zichtbaar is dat het projectgebied de bestemming ‘Groenvoorzieningen’ (het groene vlak) bevat.*

Groenvoorzieningen (artikel 20)

Gronden met de bestemming ‘Groenvoorzieningen’ zijn bestemd voor beplantingen en andere groenvoorzieningen, alsmede voor bermen en bermsloten.

Op deze gronden mogen ten dienste van de bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m.

Gebied met verweving van landbouw, recreatie, water en natuurwaarden (artikel 32, dubbelbestemming)

Voor de gronden welke zijn aangewezen als gebied met verweving van landbouw, recreatie, water en natuurwaarden (ARWN) zijn in het bestemmingsplan aanvullende gebruiks- en/of bouwmogelijkheden gegeven welke hetzij rechtstreeks (medebestemming), hetzij na vrijstelling of planwijziging zijn toegestaan. Het betreffen mogelijkheden ten aanzien van agrarische functies, recreatieve functies en natuurfuncties, dit met inachtneming van de in dit gebied voorkomende waarden in de vorm van een kenmerkende landschapsstructuur, waardevolle water- en oevervegetaties, cultuurhistorische waarden en aardkundige waarden

Conclusie

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat, namelijk de legalisering van een pallethandel ter plaatse van het projectgebied, kan niet op basis van het vigerende planologische regime vergund worden. Het initiatief is voor wat betreft het toegestane gebruik in strijd met de bestaande regelgeving. Om het initiatief te kunnen realiseren dient derhalve een procedure ex ex artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden doorlopen.

## 1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het relevante rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 3 is de bestaande situatie beschreven en wordt ingegaan op het gewenste initiatief.

In hoofdstuk 4 is de toetsing van het gewenste initiatief aan de relevante sectorale milieuaspecten beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de economische uitvoerbaarheid alsmede de maatschappelijke uitvoerbaarheid. Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 de motivering van het initiatief nader toegelicht.

# HOOFDSTUK 2: VIGEREND BELEID

## 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is het vigerende beleid van het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Moerdijk in samenhang met het gewenste initiatief nader beschreven.

## 2.2. Rijk

*Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vastgesteld op 13 maart 2012. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Het kabinet beschrijft in de Structuurvisie onder andere in welke infrastructuurprojecten het de komende jaren wil investeren. De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals verbetering van de bereikbaarheid.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie rijksdoelen geformuleerd:

a. het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
b. het verbeteren, in standhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
c. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. De nationale belangen uit de SVIR die juridische borging vragen, worden geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze Amvb is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf.

*Conclusie*

De onderwerpen vanuit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte hebben geen relatie met/invloed op het in deze ruimtelijke onderbouwing behandelde initiatief.

*Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Het Barro is op 1 oktober 2012 aangevuld. Het Barro is als Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) direct gekoppeld aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het Barro stelt de begrenzing van de besluitmogelijkheden van de lagere overheden, indien nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken. Als nationaal belang zijn benoemd de Mainportontwikkeling Rotterdam, het Kustfundament, de Rijksvaarwegen, de Waddenzee en het waddengebied, Defensie, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, buisleidingen van nationaal belang en de Ecologische hoofdstructuur.

Conclusie

Voorliggend initiatief heeft geen betrekking op deze door het Rijk benoemde nationale belangen.

*Nationaal Waterplan*

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016 – 2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 vervangt het Nationaal Waterplan 2009-2015 en de partiële herzieningen hiervan.
Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie en zelfbindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem en met het waterplan worden de strategische doelen voor het waterbeheer vastgelegd. Andere overheden worden gevraagd om het Nationaal Waterplan te vertalen in hun beleidsplannen.

Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het plan gaat in op de thema's waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Daarnaast zijn in het plan gebiedsgerichte uitwerkingen voor grote wateren en de zee en de kust opgenomen. Ook beschrijft het waterplan de relatie tussen water en de omgeving.
In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:

• Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
• Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
• Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
• Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
• Nederlanders leven waterbewust.

Conclusie

Het initiatief is in lijn met het bepaalde in het waterplan. In hoofdstuk 4.1 wordt nader ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten.

*Ladder Duurzame Verstedelijking*

Vanaf 1 oktober 2012 is de Ladder voor duurzame verstedelijking (LDV) onderdeel van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, artikel 3.1.6 lid 2). De Ladder behelst een drietal opeenvolgende treden -die met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik- voorwaarden stellen aan de inhoud van de toelichting bij een ruimtelijk besluit/plan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Per 1 juli 2017 is de vereenvoudigde Ladder in werking getreden. De belangrijkste wijzigingen betreffen een vereenvoudiging door het loslaten van de afzonderlijke treden en het vervangen van het begrip 'actuele regionale behoefte' door: 'behoefte'. Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven, waarbij in geval van inpassing buiten bestaand stedelijk gebied een uitgebreidere motivering vereist is. Uitgangspunt voor de wijziging is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

Met de Ladder wordt een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies nagestreefd. Dat vergt een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing daarvan.

<u>Conclusie</u>

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van een pallethandel op gronden die reeds in gebruik zijn voor de pallethandel en tot het bedrijfsterrein van de pallethandel behoren, maar niet als zodanig bestemd zijn. De gronden zijn deels verhard en worden gebruikt voor de opslag van pallets. Gebouwen worden niet opgericht. De gebruiksmogelijkheden van de gronden zijn beperkt tot bedrijven met een relatief lage milieucategorie. De gronden waarop de legalisering wordt toegepast beslaan een oppervlakte van circa 2000 vierkante meter.

In relatie tot het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat kan, onder andere gezien de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:
- (ABRvS 4 maart 2015, ECLI:NL:RVS:2015:653), waarbij de realisatie van tien woningen niet als een nieuwe stedelijk ontwikkeling wordt beoordeeld;
- (ABRvS 20 april 2016; ECLI:NL:RVS:2016:1075), waarbij gesteld wordt dat wanneer enkel sprake is van een planologische functiewijziging, zonder extra bebouwingsmogelijkheden, in beginsel geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling;
- (ABRvS 5 april 2017; 201602966/1/R1, waarbij gesteld wordt dat een kampeerterrein van 3 hectare niet als een stedelijke ontwikkeling wordt beschouwd;
- (ABRvS(vz.) 23 april 2014, 201306183/1/R3), waarbij gesteld wordt dat de bouw van een bedrijfsgebouw met een maximale oppervlakte van 400 $m^2$ niet als stedelijke ontwikkeling beschouwd wordt;

Gesteld wordt dat met het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat geen stedelijke ontwikkeling in de zin van artikel 1.1.1, lid 1,onder i van het Beluit ruimtelijke ordening (Bro) wordt gerealiseerd. Een nadere verantwoording aan de ladder is daarmee niet nodig.

## 2.3. Provinciaal beleid

*Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 - partiële herziening 2014*

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking getreden. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. In de Structuurvisie ruimtelijke ordening geeft de provincie aan hoe zij omgaat met de ruimtelijke opgave voor de periode tot 2025, met een doorkijk naar 2040. Beleidsuitgangspunt van de herziene structuurvisie is een goede woon-, werk- en leefomgeving voor de inwoners en bedrijven in Noord- Brabant. Voorts wil de provincie de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. In het algemeen houdt ruimtelijke kwaliteit in dat gebruikers van een gebied rekening houden met het karakter, de grootte en de functie ervan. Ruimtelijke kwaliteit kan grijpbaar en bespreekbaar worden gemaakt door een onderscheid te maken tussen belevingswaarde, toekomstwaarde en gebruikswaarde. In de Structuurvisie geeft de provincie aan wat de provinciale belangen zijn. Het bevorderen van de ruimtelijke kwaliteit is daarbij benoemd als één van de principes voor ruimtelijke ontwikkeling. Aandachtspunten daarbij zijn:

• zorgvuldig ruimtegebruik: een verbod op nieuwvestiging, herstructureren, inbreiding;
• concentreren van bebouwing en voorzieningen;
• rekening houden met omliggende functies en waarden;
• verbeteren van landschap (in brede zin van het woord).

In de structuurvisie wordt gesteld dat de (maak- en proces)industrie en het agro-industrieel complex nog steeds het kloppend hart van de provinciale economie vormen en de kern zijn van de economische clusters.

De provincie merkt in de structuurvisie op dat ruimte aan menging van functies wordt geboden, daar waar de ontwikkeling van de landbouw samen met ontwikkeling van natuur, landschap, recreatie, wonen, werken en zorg van belang is voor de plattelandseconomie. De provincie staat voor een gezonde en schone leefomgeving en behoud van natuur en landschap, waarbij een multifunctioneel gebruik van het landelijk gebied als uitgangspunt wordt gezien.

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening is nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. De Verordening ruimte is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om de genoemde doelen te realiseren.

*Verordening ruimte 2014*

Op 15 juli 2015 hebben Provinciale Staten van de Provincie Noord-Brabant de Verordening ruimte 2014 vastgesteld. De verordening wordt regelmatig gewijzigd en geactualiseerd.

In de Verordening ruimte zijn de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor de komende periode aangegeven. Daarin is voor de doelen en ambities die bereikt moeten worden per onderwerp aangegeven welke instrumenten de provincie wil inzetten.

In relatie tot het projectgebied zijn de volgende onderwerpen vanuit de Verordening ruimte 2017 van belang: 'Bevordering ruimtelijke kwaliteit' (artikel 3), 'Groenblauwe mantel' (artikel 6) en 'Reservering waterberging' (artikel 14).

Op de onderstaande afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van de Verordening ruimte 2014 weergegeven. Het projectgebied is globaal weergegeven met een rode cirkel.



*Afbeelding: uitsnede verbeelding 'Verordening ruimte 2014' ter plaatse van het plangebied (rode cirkel).*

*- Bevordering ruimtelijke kwaliteit (artikel 3)*

De provincie verplicht gemeenten om in bestemmingsplannen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik toe te passen. Het doel hierbij is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. In de verordening is bepaald dat bij ruimtelijke ontwikkelingen aangegeven dient te worden hoe aan de criteria voor behoud en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit wordt voldaan. De provincie heeft ervoor gekozen om niet dwingend en gedetailleerd aan gemeenten voor te schrijven hoe deze criteria behandeld dienen te worden: er zijn verschillende manieren waarop het doel van de zorgplicht kan worden bereikt. Een goede landschappelijke inpassing maakt deel uit van de zorg voor het behoud en de bevordering van ruimtelijke kwaliteit. Hierbij dient het principe van zorgvuldig ruimtegebruik gemotiveerd te worden.
De provincie stelt in de verordening dat vanuit het principe van zorgvuldig ruimtegebruik bij een ruimtelijke ontwikkeling onderzoek moet worden gedaan naar de mogelijkheden tot intensivering en herschikking van bestaand gebruik. Daarbij is van belang wat financieel, juridisch en feitelijk gezien binnen redelijke grenzen haalbaar is. Hierbij is aangegeven dat de door het Rijk vastgelegde ladder voor duurzame verstedelijking (ex artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening) ingeval van stedelijke ontwikkeling deel uitmaakt van de afweging rondom zorgvuldig ruimtegebruik. Bovendien is in de verordening een bepaling opgenomen die er op is gericht dat de bebouwing en voorzieningen ten behoeve van een functie buiten bestaand stedelijk gebied geconcentreerd worden binnen het bouwperceel.

In een bestemmingsplan dient voorts onderzocht te worden, zo schrijft de verordening voor, wat de effecten zijn op omgeving en mobiliteit, en op welke wijze daarmee in het plan rekening wordt gehouden. Voor een deel gaat het hier om waarden die zijn beschreven in de verordening, zoals onder andere de ecologische hoofdstructuur en de cultuurhistorische en aardkundige waarden. Een bestemmingsplan moet tevens aangegeven hoe een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied bijdraagt aan de verbetering van de kwaliteit van het landschap. Hiervoor is in 2011 een handreiking kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld, waarin verschillende methodieken zijn uitgewerkt.

*- Groenblauwe mantel (artikel 6)*

Dit artikel regelt de bescherming en ontwikkeling van de groenblauwe mantel en de ontwikkelingsmogelijkheden voor functies. De groenblauwe mantel is nodig voor de bescherming, maar vooral ook de ontwikkeling van natuur- en waterfuncties. Dit geldt zowel voor de aanliggende groenblauwe kerngebieden als het mantelgebied zelf. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen de mantel zijn mogelijk, mits ze gunstig zijn voor de natuur- en landschapswaarden en het bodem- en watersysteem. De waarden in de groenblauwe mantel zijn vaak gekoppeld aan het bodem-watersysteem (zoals de aanwezigheid van een kwel), aan landschapselementen (zoals houtwallen en heggen), of aan het voorkomen van bijzondere planten en dieren. Het beleid richt zich ook op een toename van de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap. Met artikel 6.10 is bepaald dat een bestemmingsplan kan voorzien in een uitbreiding van een bestaande niet-agrarische functie, mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:
a. de ontwikkeling in redelijke verhouding staat tot de bestaande omvang en/of bestaande aantallen bezoekers/overnachtingen;
b. overeenkomstige toepassing is gegeven aan artikel 4.6, tweede lid (uitbreiding bedrijven in kern landelijk gebied) indien vestiging van het bedrijf vanwege de aard van de activiteiten op een bedrijventerrein in de rede ligt. In artikel 4.6, tweede lid is vermeld dat een bestemmingsplan kan voorzien in een vestiging of een uitbreiding van een bedrijf op een bouwperceel groter dan 5.000 m2, mits verantwoord wordt dat de mogelijkheden ontbreken voor het bedrijf om de ruimtebehoefte binnen het bestaande bouwperceel in te passen, dat er ruimtelijk-economische belangen voor de lange termijn aanwezig zijn die noodzaken tot uitbreiding, dat de mogelijkheden ontbreken om het bedrijf te verplaatsen naar of te vestigen op een ((boven)regionaal) bedrijventerrein.
c. de ontwikkeling onder toepassing van artikel 6.1, eerste lid (bescherming groenblauwe mantel), gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken, strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden. De toelichting bij een bestemmingsplan bevat een verantwoording over de wijze waarop de nodige kennis over de aanwezige ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken is vergaard
d. de ontwikkeling in redelijke verhouding staat tot de op grond van artikel 3.1 vereiste zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

*- Reservering waterberging (artikel 14)*

Dit artikel is gericht op het tegengaan van activiteiten die ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van het gebied. In de artikel zijn de minimale eisen verwoord die in een bestemmingsplan moeten zijn opgenomen. Uiteraard kan een gemeente ervoor kiezen om meer regels op te nemen (die strekken tot behoud van het waterbergend vermogen van het gebied en het tegengaan van ingrepen die een negatief effect kunnen hebben op het waterbergend vermogen). Ten aanzien van de aanduiding reservering waterberging wordt door middel van de bepaling in artikel 14.1, tweede lid, een afweging mogelijk gemaakt. De toelichting bij het bestemmingsplan vormt de verantwoording voor de gemaakte afweging. Bepaalde activiteiten zijn in dergelijke gebieden niet toegestaan, omdat deze ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van een reservering. Het gaat om activiteiten met over het algemeen een groot ruimtebeslag die, indien eenmaal gevestigd, moeilijk verplaatsbaar zijn, schadegevoelig zijn en een effect hebben op de (potentiële) ruimte voor waterberging.
Er is echter geen sprake van een absoluut verbod; in de volgende situaties zijn er toch mogelijkheden:

- indien uit de voor het bestemmingsplan uitgevoerde watertoets is gebleken dat de geschiktheid van het gebied voor waterberging niet verloren gaat, of
- dat bij de inrichting voldoende rekening is gehouden met hogere inundatiekansen.

*Notitie 'kwaliteitsverbetering van het landschap in West-Brabant'*

Om de kwaliteit van het landschap te versterken heeft de provincie Noord-Brabant in haar "Structuurvisie ruimtelijke ordening" en de "Verordening ruimte" het principe van 'kwaliteitsverbetering van het landschap' geïntroduceerd. Dit houdt in dat ontwikkelingen in bepaalde situaties worden toegestaan mits zij tot een kwaliteitsverbetering van het landschap leiden. Binnen de regio West-Brabant hebben tijdens het Regionaal Ruimtelijk Overleg op 26 juni 2013 16 gemeenten in West-Brabant ingestemd met de notitie "kwaliteitsverbetering van het landschap in West-Brabant". Het betreffende afsprakenkader is door de provincie Noord-Brabant bevestigd. In 2014 evalueerde de RWB samen met provincie en gemeenten de werking van de notitie. Tijdens het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) van 18 december 2014 werd besloten tot aanpassing van het afsprakenkader naar aanleiding van de evaluatie. De notitie, welke door de gemeenteraad van de gemeente Moerdijk is vastgesteld, is een uitwerking van de provinciale handreiking kwaliteitsverbetering landschap en heeft tot doel om op regionaal niveau tot een eenduidige invulling van de kwaliteitsverbetering van het landschap te komen.

Het bepaalde tot kwaliteitsverbetering van het landschap is vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte. Gemeenten dienen bij de vaststelling van hun bestemmingsplannen en andere ruimtelijke besluiten verplicht invulling te geven aan het bepaalde in de notitie. De notitie is bedoeld om initiatiefnemers en gemeenten bij grote ontwikkelingen in het buitengebied vooraf duidelijkheid te geven over de bijbehorende investering in het landschap.

<u>Conclusie</u>

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van een pallethandel op gronden die reeds in gebruik zijn voor de pallethandel en in eigendom van de

pallethandel zijn, maar niet als zodanig bestemd zijn. De gronden zijn deels verhard en worden gebruikt voor de opslag van pallets. Gebouwen worden niet opgericht.

In onderstaande tekst wordt het initiatief getoetst aan de relevante bepalingen in de verordening:

*- Bevordering ruimtelijke kwaliteit (artikel 3)*

Ten aanzien van de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit wordt gesteld dat er ten behoeve van het initiatief een landschappelijk inpassingsplan is opgesteld. Met dit plan, dat in lijn met het bepaalde in de Notitie 'kwaliteitsverbetering van het landschap in West-Brabant' en het gemeentelijk Landschapskwaliteitsplan is opgesteld, wordt de bedrijfskavel landschappelijk ingepast en wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt. Conform de systematiek van de notitie 'kwaliteitsverbetering van het landschap in West-Brabant' gaat het initiatief gepaard met een kwaliteitsverbetering van het landschap die gelijkstaat aan 20% van de bestemmingswinst/waardevermeerdering. Deze regeling komt overeen met een zogenaamde categorie 3-ontwikkeling, zoals dit in de notitie verwoord is. Bij de kwaliteitsverbetering is gebruik gemaakt van de natuur- en landschapselementen zoals deze in het Stimuleringskader Groen-Blauwe diensten (STIKA) zijn opgenomen. Het plan wordt in paragraaf 3.4 nader toegelicht en is akkoord bevonden door de gemeente. Belangrijke elementen van het plan zijn dat een goede landschappelijke inpassing van het bedrijfsperceel gerealiseerd wordt, dat de beleefbaarheid van het water sterk verbetert en dat de natuurwaarden versterkt worden. Voor wat betreft het criterium van zorgvuldig ruimtegebruik wordt aangedragen dat de legalisering van het gebruik van de gronden die reeds bij de pallethandel in gebruik zijn noodzakelijk is vanuit het oogpunt van de bedrijfsvoering. Het in ongebruik stellen van deze gronden voor de bedrijfsvoering schaadt de toekomstbestendigheid van het bedrijf.

*- Groenblauwe mantel (artikel 6) i.c.m. Aanvullende regels voor bedrijven in kernen in landelijk gebied (artikel 4.6)*

Voor wat betreft de bepaling om binnen de groenblauwe mantel in te zetten op het behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden wordt aangedragen dat met het initiatief ruimtelijke maatregelen worden doorgevoerd die de ecologische en landschappelijke waarden versterken. In paragraaf 3.4 wordt dit nader toegelicht. De legalisering van het gebruik van de gronden ten behoeve van de pallethandel leidt niet tot een grootschalige ontwikkeling en staat uitsluitend ten dienste van het bestaande bedrijf.

In relatie tot het gestelde onder artikel 4.6 van de verordening kan gemeld worden dat voor wat betreft de mogelijkheden om het bedrijf te verplaatsen naar een locatie op een (bovenregionaal) bedrijventerrein kan gesteld worden dat dit vanuit het oogpunt van het benodigde ruimtebeslag en de kosten die met een verplaatsing gepaard gaan niet mogelijk is. Daarbij is het als gevolg van brandgevaar niet wenselijk om een pallethandel tussen overige bedrijven te vestigen. De legalisering van het gebruik van de gronden die reeds bij de pallethandel in gebruik zijn is nodig om de toekomstbestendigheid te waarborgen. De marges in de pallethandel zijn klein, er bestaat derhalve de noodzaak om op voldoende schaalgrootte te opereren.

*- Reservering waterberging (artikel 14)*

Gesteld kan daarmee worden dat het gebruik van de gronden voor de opslag van pallets niet leidt tot onomkeerbare ontwikkelingen die de kwalificatie van de gronden als reserveringsruimte voor waterberging frustreren. Zo worden er met het initiatief geen ontwikkelingen gerealiseerd die kapitaalintensief, grootschalig in de zin van invloed hebbend op de bergingscapaciteit, dan wel, in noodsituaties, moeilijk verplaatsbaar zijn. In paragraaf 4.1 wordt het aspect water nader toegelicht.

In het kader van het initiatief wordt een landschappelijke kwaliteitsverbetering doorgevoerd, waarbij de systematiek van de notitie 'kwaliteitsverbetering van het landschap in West-Brabant' aangehouden is.

Het initiatief is daarmee in lijn met het provinciale beleid.

## 2.4. Gemeentelijk beleid

*Strategische Visie voor Moerdijk 2030*

De gemeente Moerdijk wordt met een aantal ingrijpende ontwikkelingen geconfronteerd, zoals vergrijzing, ontgroening, de globalisering van de toeristisch-recreatieve en de agrarische sector, schaalvergroting in de omgeving waarin de gemeente opereert en niet in de laatste plaats de voortgaande decentralisering van rijksoverheidstaken. Deze en andere ontwikkelingen stellen de gemeente op korte en (middel)lange termijn voor grote opgaven.
De uitvoering van de visie en het beleid rondom die opgaven wordt voor de periode van 2009-2030 op robuuste wijze ingezet. Dit doet de gemeente door in een visie op de (middel)lange termijn- op strategisch niveau- richting te geven aan de ontwikkelingen in de samenleving en aan de eigen positie in de regio.
De strategische visie voor de gemeente Moerdijk heeft tot doel om te komen tot een:
1. ontwikkelingsrichting voor de lange termijn;
2. kapstok en referentiekader voor integraal afgestemd gemeentelijk beleid;
3. duidelijke missie die uitgedragen kan worden naar buurgemeenten, provincie en Rijk.

De strategische missie maakt het mogelijk om consistent beleid te voeren ook in relatie tot nieuw ontwikkelingen.

Als missie is in de visie verwoord dat Moerdijk in 2030 een gemeente is die, gelegen op de as R'dam-Antwerpen én als logistiek centrum van West-Brabant, voor al haar inwoners een leefbare omgeving biedt met werkgelegenheid in nabijheid. Een gemeente met rust, ruimte, recreatie en toeristische mogelijkheden in het westelijke deel en dynamiek, bedrijvigheid en bovenlokale voorzieningen, geconcentreerd in de kern Zevenbergen en het haven- en industrieterrein Moerdijk in het oostelijke deel van de gemeente. Een gemeente waarin de kernen hun eigenheid bewaard hebben. Een gemeente met een sociaal gezicht, waar zorg en basisvoorzieningen dichtbij zijn en de menselijke maat geldt.
De missie geeft de strategische visie in drie dimensies als uitgangspunt voor de discussie ron de thema's samenleving, leefmilieu en economie. De gedacht hierbij is dat het optimaliseren van de

economische kracht, de lokale leefomgeving en de sociaalmaatschappelijke kant op termijn leidt tot een duurzame gemeente.

Vanuit deze gedacht is het gemeentelijke beleid gebundeld en zijn er drie paraplunota's opgesteld.

*Paraplunota's Maatschappij, Economisch Klimaat en Leefomgeving*

De gemeente Moerdijk heeft haar ambities voor een duurzame woon-, werk- en leefomgeving vastgelegd in drie paraplunota's. Dit betreffen de 'Paraplunota Maatschappij 2014 – 2030', de 'Paraplunota Leefomgeving 2012 – 2030' en de 'Paraplunota Economisch Klimaat 2012 – 2030'. De paraplunota's functioneren als kapstok voor alle gemeentelijke beleidsnotities. De nota's zorgen samenhang in beleid. De uitvoeringsstrategieën in de paraplunota's benoemen de hoofdrichting die wordt ingezet om de doelstellingen te realiseren.

Met de paraplunota's zet Moerdijk nadrukkelijk in op een toekomst in het teken van duurzaamheid. De gemeente wil de mens centraal plaatsen als onderdeel van de samenleving. De samenleving, zo wordt in de paraplunota's gesteld, is een samenspel van aspecten die de mens zelf betreffen, de leefomgeving en bedrijvigheid. De gemeente Moerdijk zet daarbij in op de drie pijlers Maatschappij, Leefomgeving en Economisch-Klimaat.

De paraplunota Maatschappij richt zich op (de interactie tussen) mensen en de omgeving waarin zij met elkaar leven.

De paraplunota Leefomgeving richt zich op de fysieke leefomgeving en (de samenhang tussen) de elementen bodem, water, lucht, grondstoffen en natuur.
De paraplunota Economisch Klimaat richt zich op economie en bedrijvigheid.

*Paraplunota Maatschappij 2014 – 2030*

In de Paraplunota Maatschappij 2014-2030 zijn de ambities uitgewerkt om te bouwen aan een duurzame samenleving. Deze paraplunota gaat over mensen en de omgeving waarin zij met elkaar samenleven. In de nota worden de volgende thema's nader uitgewerkt: wonen, gezondheid, woonomgeving, sociale structuur en ondersteuning. De gemeente streeft als hoofddoel naar een passende woningvoorraad, waarbij ingezet wordt op de kwaliteitsaspecten levensloopbestendigheid, duurzaamheid en veiligheid.

*Paraplunota Economisch Klimaat 2012 – 2030*

In de Paraplunota Economisch Klimaat zijn de ambities voor economie en bedrijvigheid uitgewerkt, met een doorkijk naar 2030. Deze ambities betreffen ruimte om te ondernemen, een gezonde arbeidsmarkt, levendige kernen, Moerdijk als toeristische bestemming en Moerdijk als knooppunt van industrie en transport. De gemeente zorgt voor voldoende passende ruimte om te ondernemen, voor bedrijven in de agrarische sector, de industrie, handel, bouw, transport & logistiek en dienstverlening. De gemeente streeft naar een goed vestigingsklimaat voor ondernemers, waarbij behoud van werkgelegenheid een belangrijke insteek is. Daarbij wordt

ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik met het juiste bedrijf op de juiste plek. Een bedrijf moet passen in de omgeving, waarbij oog is voor de effecten van en op omliggende functies. Het voorkomen van overlast op het gebied van milieu, geur en geluid et cetera, het zorgen voor een veilige werkomgeving en een goede, veilige bereikbaarheid (goederen en personen) maken hier deel van uit.

*Paraplunota Leefomgeving 2012 – 2030*

De Paraplunota Leefomgeving richt zich op de fysieke leefomgeving en onderscheidt daarin de elementen ondergrond, water, lucht, grondstoffen, natuur en de samenhang daartussen. Verder gaat het in deze nota over de inrichting en het beheer van de openbare ruimte en het effectief ruimtegebruik, waarvoor de basis is gelegd in de Structuurvisie Moerdijk 2030.

Conclusie

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de uitbreiding van een bestaande pallethandel aan de Molendijk 6. Dit door legalisering van de pallethandelactiviteiten op gronden die reeds lange tijd in gebruik zijn voor de pallethandel en tot het bedrijventerrein van de pallethandel behoren, maar niet als zodanig bestemd zijn. De gronden zijn deels verhard en worden gebruikt voor de opslag van pallets. Gebouwen worden met het initiatief niet opgericht. Door het gebruik van de gronden voor de pallethandel te legaliseren wordt de toekomstbestendigheid van het bedrijf versterkt en blijft de werkgelegenheid behouden. De marges in de pallethandel zijn klein waardoor de bedrijfsactiviteiten voldoende schaalgrootte dienen te hebben. Verplaatsing van het bedrijf naar een andere locatie van voldoende omvang (op een bedrijventerrein) stuit op onoverkomelijke financiële bezwaren en is niet gewenst vanuit het oogpunt van de risico's die met de bedrijfsvoering samenhangen (brandveiligheid). Uitbreiding op de huidige locatie heeft in relatie tot de brandveiligheid sterk de voorkeur gezien de solitaire ligging van de bedrijfskavel in het landschap. Bij de uitbreiding wordt voorts rekening gehouden met de functies in de omgeving en de landschappelijke inpassing. In relatie tot het initiatief wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt.

Het initiatief is daarmee in lijn met het gestelde in de paraplunota's.

*Structuurvisie Moerdijk 2030*

De structuurvisie 'Moerdijk 2030' zoals deze door de gemeenteraad is vastgesteld op 9 juni 2011 is een integrale visie die het grootstedelijk karakter van Moerdijk en het dorpse karakter van de rest van de gemeente samenbrengt. Ingespeeld wordt op het behoud van de eigen identiteit van de kernen, waarbij de onderlinge relatie en de relatie met het landelijk gebied van belang zijn, evenals de kansen voor natuurontwikkeling, recreatie, infrastructuur en de inbedding van grootschalige bedrijvigheid. De structuurvisie vormt het ruimtelijk referentiekader voor toekomstige bestemmingsplan en ruimtelijke ontwikkelingen.

De belangrijkste ruimtelijke ambities en idealen uit de structuurvisie zijn:

- het vormen van het logistiek centrum van West-Brabant en de ligging op de as van Rotterdam-Antwerpen;
- het voorzien in een leefbare woonomgeving met werkgelegenheid in de nabijheid;
- het voorzien in rust, ruimte, recreatie en toeristische mogelijkheden in het westelijk deel van de gemeente;
- het voorzien in de aanwezigheid van dynamiek, bedrijvigheid en bovenlokale voorzieningen in het oostelijke deel van de gemeente;
- het behoud van de eigenheid van de verschillende kernen binnen de gemeente;
- het uiten van het sociale gezicht van de gemeente waar zorg en basisvoorzieningen dichtbij zijn en waarbij de menselijke maat prevaleert.

In relatie tot het buitengebied worden in de structuurvisie specifiek de grootsheid en het voornamelijk agrarische gebruik, de integrale blauwe en groene structuren en de toeristische-recreatieve potenties als bestaande karakteristieken genoemd. Als opgaven en ontwikkelingen voor het buitengebied zijn de volgende aspecten genoemd:

- De aanleg van fiets- en wandelpaden.
- Het stimuleren van de aanleg van groenzones, dijkbeplantingen en ecologische verbindingszones.
- Het functioneel en toeristisch-recreatief ontsluiten van de relicten van de Zuiderwaterlinie.
- Kleinschalige ontwikkelingen zijn mogelijk mits deze bijdragen aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit en landschappelijk zijn ingepast.

<u>Conclusie</u>

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van een pallethandel op gronden die reeds lange tijd in gebruik zijn voor de pallethandel en tot het bedrijventerrein van de pallethandel behoren, maar niet als zodanig bestemd zijn. De gronden zijn deels verhard en worden gebruikt voor de opslag van pallets. Gebouwen worden met het initiatief niet opgericht. Door het gebruik van de gronden voor de pallethandel te legaliseren wordt de toekomstbestendigheid van het bedrijf versterkt en blijft de werkgelegenheid behouden. De marges in de pallethandel zijn klein waardoor de bedrijfsactiviteiten voldoende schaalgrootte dienen te hebben. Verplaatsing van het bedrijf naar een andere locatie van voldoende omvang (op een bedrijventerrein) stuit op onoverkomelijke financiële bezwaren en is niet gewenst vanuit het oogpunt van de risico's die met de bedrijfsvoering samenhangen (brandveiligheid). Zonder het gebruik van de aanvullende gronden voor de pallethandel wordt de bedrijfsvoering onoverkomelijk geschaad. In samenhang met de legalisering is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Met dit plan worden een goede landschappelijke inpassing verzorgd, worden de natuurwaarden versterkt en wordt de beleving van het water vergroot.

Het initiatief is daarmee in lijn met het gestelde in de structuurvisie.

*Visie Buitengebied*

Op 14 juli 2016 is de Visie buitengebied samen met de deelvisies landschapskwaliteitsplan en visie bebouwingsconcentraties vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Moerdijk.

Het versterken en behouden van de kwaliteit van het buitengebied staat in de nieuwe visie centraal. De gemeente schakelt met deze visie naar een 'ja, mits' houding ten opzichte van nieuwe initiatieven. Binnen het 'dynamische afwegingskader' worden kansen geboden voor initiatiefnemers om te ontwikkelen en een bijdrage te leveren aan de kwaliteiten van het landschap.

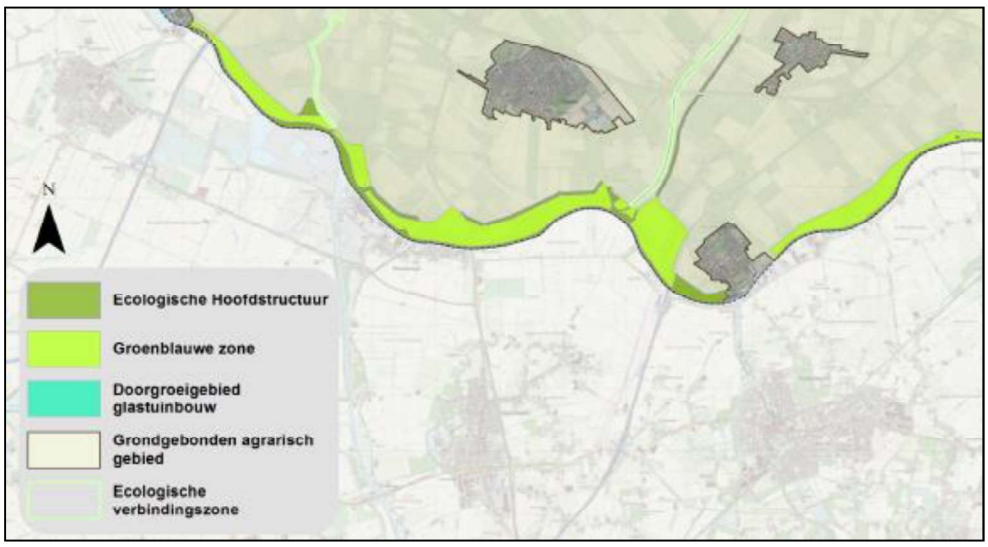
De visie buitengebied vormt het beleidskader dat wordt gebruikt bij de beoordeling van ruimtelijke initiatieven die niet passen binnen het bestemmingsplan. In principe, zo wordt in de visie gesteld, is geen enkele functie ongewenst in het buitengebied, echter staat behoud van de kwaliteiten van het buitengebied voorop.

De visie bevat twee deelvisies: het 'landschapkwaliteitsplan' en een deelvisie 'bebouwingsconcentraties'. Het landschapskwaliteitsplan typeert enkele landschappelijke deelgebieden in de gemeente en biedt een handvat voor initiatiefnemers om de kwaliteitsverbetering vorm te geven. De deelvisie bebouwingsconcentraties geeft aan waar mogelijke ontwikkelingsruimte aanwezig is in het buitengebied.

Deze visie voor het buitengebied van Moerdijk staat niet op zichzelf maar moet gelezen worden als een nadere uitwerking van de structuurvisie 2030

Het buitengebied van Moerdijk kan gekarakteriseerd worden als een gemengd landelijk gebied met een agrarisch productielandschap met veel burgerwoningen en overige en agrarisch-aanverwante bedrijven verspreid in het buitengebied. De toeristisch-recreatieve functionaliteiten van het buitengebied dragen ook bij aan het gemengde landschap. Op basis van deze karakteristiek wil de visie ruimte bieden aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, zodanig dat het buitengebied van Moerdijk een gebied blijft waar het goed wonen en werken is, en waar het steeds aantrekkelijker wordt om te recreëren. Behoud en versterking van de aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurkwaliteiten staat daarbij voorop.

De bovenstaande visie op hoofdlijnen is vertaald in een zonering met prioritaire functies. De zonering geeft weer welke functies in het betreffende deelgebied prioritair zijn in de belangenafwegingen bij nieuwe ontwikkelingen. Het projectgebied maakt deel uit van de Groenblauwe Zone.




*Afbeelding: weergegeven is een uitsnede van de kaart prioritaire functies. Zichtbaar is dat het projectgebied onderdeel uitmaakt van het deelgebied Groenblauwe Zone.*

De groenblauwe zone betreft een bufferzone rondom belangrijke natuurgebieden. Het zijn deels natuurgebieden en deels agrarische gronden waar sprake is van verweving van de agrarische functie met natuurwaarden (met name uiterwaarden), die door de provincie zijn aangewezen als Groenblauwe mantel. Daarnaast geldt voor de gronden langs de Mark en Dintel dat deze tevens vanuit het provinciaal beleid zijn aangewezen als zoekgebied voor waterberging. In deze zone is de versterking van de waarden op het gebied van ecologie en water primair. Verstening moet hier worden tegengegaan. Agrarisch grondgebruik blijft gewoon mogelijk, rekening houdend met de kwaliteiten op het gebied van water en natuur. Hier liggen bijvoorbeeld kansen voor groene en blauwe diensten (onder andere agrarisch natuurbeheer), die kunnen bijdragen aan de verweving van landbouw en natuur. Daarnaast zijn extensieve vormen van recreatie toegestaan.

In relatie tot niet-agrarische bedrijven in het buitengebied wordt in de visie gesteld dat zij een passende bestemming in het nieuwe bestemmingsplan krijgen met beperkte uitbreidingsmogelijkheden. Beperkt betekent hierbij een uitbreiding van de bebouwing met maximaal 15%, overeenkomstig het geldende bestemmingsplan. Verdere uitbreiding van niet-agrarische bedrijven is afweegbaar via het zogeheten dynamisch afwegingskader. Voor dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen gaat de gemeente uit van het 'ja, mits'-principe. Er is ruimte voor passende ontwikkelingen in het buitengebied, mits er sprake is van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Op basis van dit afwegingskader kan maatwerk worden geleverd bij het beoordelen van initiatieven.

Bij dit afwegingskader staat de ontwikkeling van de kwaliteit van het landschap centraal. Vormen van gebruik in het buitengebied worden afgewogen aan de hand van een viertal principes:
a) zonering prioritaire functies
b) zonering dynamiek-luwte-rust
c) behoud van de balans
d) bijdragen aan de kwaliteit van het landschap
e) invloed op de kwaliteit van de leefomgeving

Het landschapskwaliteitsplan betreft een deelvisie waarin ontwerprichtlijnen zijn opgenomen die bij aanvang van de ruimtelijke ontwikkelingen kunnen worden meegenomen om op een passende wijze invulling te geven aan randvoorwaarden bij ruimtelijke ontwikkelingen ten aanzien van bijvoorbeeld een goede landschappelijke inpassing.

Het projectgebied is in het landschapskwaliteitsplan opgenomen als onderdeel van 'Jonge polders van de Dintel, de Mark en de Verlamde vaart'

Conclusie

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van een pallethandel op gronden die reeds lange tijd in gebruik zijn voor de pallethandel en tot het bedrijventerrein van de pallethandel behoren, maar niet als zodanig bestemd zijn. De gronden zijn deels verhard en worden gebruikt voor de opslag van pallets. Gebouwen worden met het initiatief niet opgericht. Ten behoeve van het initiatief is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. In paragraaf 3.4 is de landschappelijke inpassing van het initiatief nader beschreven. Bij de landschappelijke inpassing is het gestelde in de Visie Buitengebied en het aanhangige landschapskwaliteitsplan betrokken. Zo wordt de landschappelijke inpassing van het perceel geborgd, worden natuurwaarden versterkt met name in relatie tot de oevers van de Mark en wordt de beleefbaarheid van het water vergroot. Het initiatief leidt niet tot significantie toename van onrust in bijvoorbeeld de vorm van extra verkeersbewegingen ten opzichte van de bestaande (planologische) situatie. Het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de uitbreiding zal slechts zeer beperkt toenemen. De bedrijfskavel is daarbij goed ontsloten op het wegennet, waarbij de A17 als belangrijke verkeersader bereikt kan worden zonder woongebieden te kruisen. De activiteit op de kavel bestaat daarbij in hoofdzaak uit opslag van pallets; het betreft hier een activiteit die slechts zeer beperkt invloed heeft op de leefomgeving en de milieusituatie. De huidige locatie is voorts zeer geschikt voor de pallethandel als gevolg van de solitaire ligging. Dit beperkt de veiligheidsrisico's met betrekking tot brandgevaar. Verhuizing van het bedrijf naar bijvoorbeeld een bedrijventerrein vergt voorts onoverkomelijk financiële investeringen. Ook zijn percelen van de benodigde omvang schaars.

Gesteld kan worden dat het initiatief in lijn is met het bepaalde in de visie.

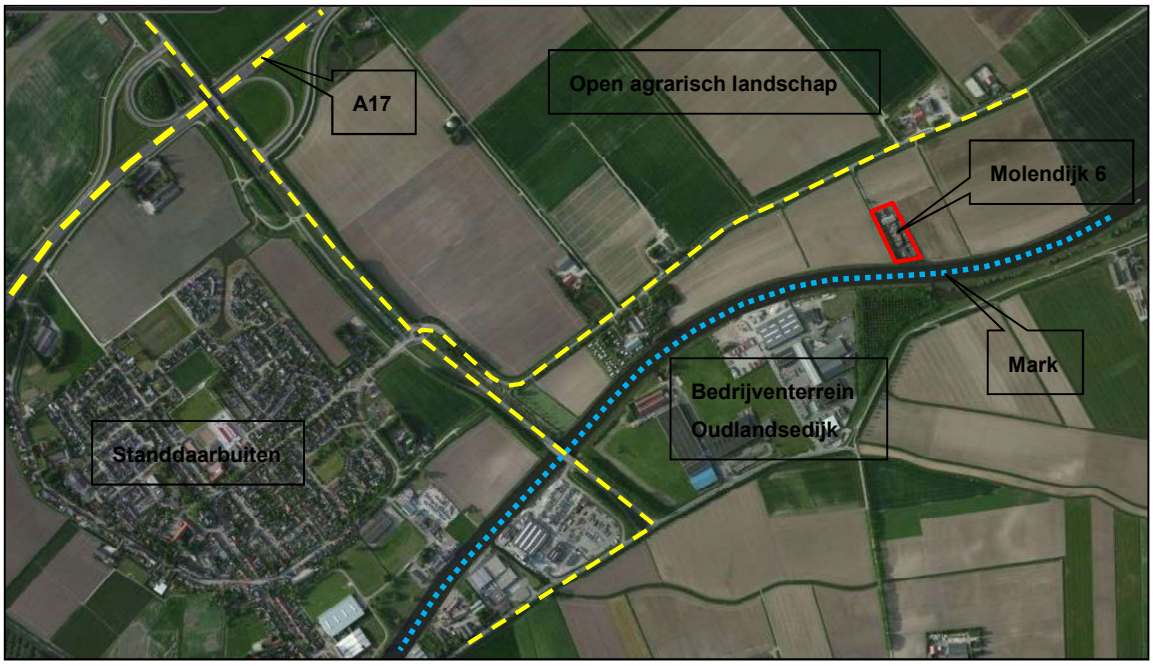
# HOOFDSTUK 3: GEBIEDSVISIE

## 3.1. Bestaande situatie omgeving projectgebied

Het perceel Molendijk 6 is gesitueerd in het ten oosten van de kern Standdaarbuiten gelegen open agrarische landschap. Binnen het gebied zijn diverse (agrarische) bedrijfspercelen aanwezig die als solitaire eenheden in het landschap zijn gelegen. De gronden in de omgeving van het projectgebied zijn in gebruik voor akkerbouw.

Het landschap wordt doorsneden door de rivier de Mark die ten zuiden van de Molendijk 6 door het gebied meandert. Ten opzichte van het projectgebied is aan de overzijde van de Mark in westelijke richting het bedrijventerrein Oudlandsedijk gelegen.

De omgeving wordt op andere landsdelen ontsloten via de A17 die ten noorden van Standdaarbuiten is gelegen. Het lokale/regionale infrastructuurnetwerk sluit aan op de A17.




*Afbeelding: weergegeven is het projectgebied in relatie tot de omgeving. De belangrijke verkeersstructuren zijn weergegeven met de gele lijnen. De rivier de Mark is met een blauwe lijn geaccentueerd.*

## 3.2. Bestaande situatie projectgebied

Het projectgebied zelf maakt deel uit van het perceel dat is gelegen aan de Molendijk 6, te Standdaarbuiten en betreft het zuidelijke deel van dit perceel. De gehele bedrijfskavel aan de Molendijk 6 is circa 6400 vierkante meter groot.

Ter plaatse van het perceel is Pallethandel Schiedam B.V. gevestigd. Dit bedrijf handelt in pallets. Op het perceel, aan de noordzijde is een bedrijfsgebouw gelegen, welke dienstdoet als opslag- en kantoorruimte. Als onderdeel van de bedrijfsvoering worden op de onbebouwde delen van het perceel pallets opgeslagen. Het perceel wordt via een oprijlaan ontsloten op de polderweg Molendijk.

Aan alle zijden, op de zuidzijde na, grenst het perceel aan akkerbouwgronden. Aan de zuidzijde grenst het perceel aan de oever van de Mark. Het bedrijventerrein wordt grotendeels aan het zicht onttrokken door de perceelbegrenzing in de vorm van hoogopgaande groenvoorzieningen.

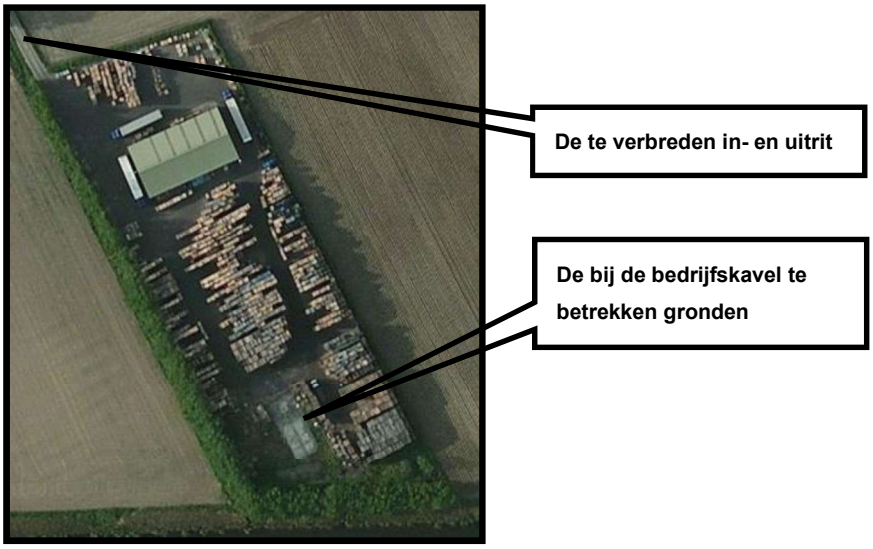


*Afbeeldingen: weergegeven is de bedrijfskavel aan de Molendijk 6. De foto toont de kavel vanuit noordelijke richting, zichtbaar zijn de oprit en de groene erfafscheiding van de bedrijfskavel.*

## 3.3. Visie van gewenste initiatief en bijbehorende motivering

Voorliggend initiatief heeft betrekking op de legalisering van het bestaande gebruik van het zuidelijke deel en de randen van het perceel aan de Molendijk 6, te Standdaarbuiten, voor een pallethandel.

De gronden, circa 2000 vierkante meter, worden in de nieuwe situatie gebruikt voor de opslag van pallets in de buitenlucht. Het perceel is daartoe verhard middels stelconplaten. Het initiatief gaat niet gepaard met de bouw van gebouwen, wel wordt om te kunnen voldoen aan de brandveiligheidseisen een verbreding van de toegangsweg doorgevoerd. De toegangsweg wordt met 3 meter verbreed, waardoor deze in de nieuwe situatie een breedte zal hebben van 6,5 meter.




*Afbeelding: weergegeven is het projectgebied*

Het benutten van de gronden voor de pallethandel is noodzakelijk voor de toekomstbestendigheid van het bedrijf. Alle gronden op de bestaande bedrijfskavel worden reeds benut voor opslag, zijn deels bebouwd, dan wel doen dienst als rangeerruimte voor de voertuigen die de pallets verplaatsen. De marges binnen de pallethandel zijn dermate gering dat een bepaald schaalniveau noodzakelijk is om een gezond bedrijf te kunnen voeren. De uitbreiding van de bedrijfskavel is nodig om een dergelijk schaalniveau te bereiken. Met de uitbreiding van het bedrijf kan de werkgelegenheid behouden blijven.

Verplaatsing van het bedrijf naar een andere locatie is te kapitaalintensief. Inherent aan de bedrijfsactiviteit is relatief veel ruimte nodig is, huur of aankoop van gronden elders is te duur. De gronden die nodig zijn voor de uitbreiding van de bestaande bedrijfskavel en voor de verbreding van de toegangsweg zijn reeds in bezit van de initiatiefnemer. Gesteld kan voorts worden dat de huidige locatie vrij ligt, hetgeen met het oog op de brandveiligheid, een meerwaarde betreft. Het is niet mogelijk om op een bedrijventerrein een locatie te vinden waarbij onder dezelfde veiligheidscondities geopereerd kan worden.

De huidige bedrijfslocatie leent zich tevens vanuit het oogpunt van eventuele negatieve effecten op de leefomgeving goed voor de uitbreiding. Zo is de kavel optimaal ontsloten: de A17 is als belangrijke ontsluitingsroute direct bereikbaar zonder woongebieden te kruisen. Het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten is voorts beperkt en kan goed via het bestaande wegennetwerk worden afgewikkeld. Ook is de afstand tot woon- en bedrijfspercelen in de omgeving groot, waardoor eventuele overlast voorkomen kan worden.

In samenhang met het initiatief wordt een landschappelijke kwaliteitsverbetering doorgevoerd. In paragraaf 3.4 wordt hier nader op ingegaan.

### 3.4. Landschappelijke inrichting en verbetering ruimtelijke kwaliteit

In afstemming met de gemeente is door Borgerink Groentechnisch Adviesburo een landschapsontwerp (d.d. 11 januari 2017, laatst gewijzigd 2 juni 2019) gemaakt waarbij aandacht wordt besteed aan de landschappelijke inpassing van de nieuwe situatie en aan een toevoeging van ruimtelijke kwaliteit. De landschapsingrepen zijn opgesteld met als onderlegger het landschapskwaliteitsplan van de gemeente Moerdijk.




*Afbeeldingen: weergegeven is het landschapsontwerp voor de nieuwe situatie ter plaatse van de Molendijk 6.*

Het terrein wordt landschappelijk ingepast met een passende erfbeplanting. De uitheemse beplanting bestaande uit hagen bij de toegangsweg worden verwijderd. Hierdoor wordt de openheid van het landschap ter plaatse van de toegangsweg versterkt. De toegangsweg zelf wordt om veiligheidsredenen verbreed tot 6.50 meter.

Het terrein is voor een groot deel groen afgescheiden middels een windsingel bestaande uit zwarte elzen. Deze windsingel blijft bestaan en wordt uitgebreid aan de noordoostkant van het terrein. De aanplant van deze windsingel past de aanwezige loods – midden op het terrein – vanaf de Molendijk groen in.

In het kader van de inpassing en het effectief omgaan met de aanwezige ruimte wordt er een knip- en scheerheg aangebracht aan de oostkant van het terrein.

In lijn met het geldende beleid wordt de beleefbaarheid van het water – de Mark – verbeterd. Vanaf betreding van het erf zal er een zichtlijn naar het water worden gecreëerd. De ophogingen met grond aan de achterzijde van het perceel worden verwijderd, evenals de bomenrij en er

wordt een natuurvriendelijke oever in de vorm van extensief gras, in combinatie met enkele knotwilgen, aangelegd. Om de zichtlijn vanaf het terrein naar het water te vergroten wordt eveneens de windsingel ingekort.

De bestaande rietzoom ten zuiden van de bedrijfskavel zal zich eveneens binnen het projectgebied doorontwikkelen. Aanplant van gebiedseigen beplanting zoals knotwilgen en boomgroepen van zwarte els zorgt voor een natuurlijke overgang naar het water.

Het landschapsontwerp is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. De uitvoering van het landschapsontwerp wordt geborgd in een overeenkomst met de initiatiefnemer.

# HOOFDSTUK 4: MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

## 4.1 Water

Het Rijk, de provincies, gemeenten en waterschappen hebben in februari 2001 de "Startovereenkomst Waterbeheer 21ste eeuw" ondertekend. Hierin is vastgelegd dat de betrokken partijen de "watertoets" toepassen op alle relevante ruimtelijke plannen met waterhuishoudkundige consequenties. In het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de betrokken waterbeheerders moeten worden geraadpleegd bij het opstellen van ruimtelijke plannen en bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning die in strijd is met het bestemmingsplan. De watertoets is een instrument om ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en een omgevingsvergunning voor de activiteit "bouwen in strijd met het bestemmingsplan", te toetsen op de mate waarin rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige aspecten. Het gaat daarbij onder meer om aspecten als waterkwaliteit en waterkwantiteit (ruimte voor water) en veiligheid (bescherming tegen overstroming).

Beschouwing

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het beheergebied van het Waterschap Brabantse Delta. Het projectgebied is niet gelegen binnen beschermingszones van waterkeringen. Wel ligt het projectgebied buitendijks in de directe nabijheid van de oever van de rivier de Mark.

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel.

Het initiatief gaat niet gepaard met bouwactiviteiten, ook heeft het initiatief geen invloed op waterstaatkundige elementen. In de bestaande situatie is het terrein reeds deels verhard met stelconplaten ten behoeve van een stabiele ondergrond voor de palletopslag. De toename van de hoeveelheid verharding blijft daarmee onder de 2000 vierkante meter. Ingevolge het bepaalde in het door het waterschap vastgestelde beleidsstuk 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' zijn compenserende maatregelen bij een dergelijke toename niet nodig.

In een reactie van 5 augustus 2016 heeft het waterschap aangegeven akkoord te zijn met het initiatief.

Conclusie

Het initiatief is in relatie tot het aspect water uitvoerbaar.

## 4.2 Bodem

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient in geval van ruimtelijke ontwikkelingen aan te worden getoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. In het algemeen geldt dat verontreiniging van de bodem (grond en grondwater) moet worden voorkomen.

Uitgangspunt is dat de bodem schoon is en dat dat zo moet blijven (zorgplicht). Voor vervuilde bodems geldt dat deze functiegericht en kostenefficiënt gesaneerd moeten worden. Voorwaarde is dat hierbij geen verspreiding van of ontoelaatbare blootstelling aan verontreiniging optreedt. De Wet bodembescherming geeft regels voor bodemverontreiniging, waarvan sprake is als het gehalte van een stof in de grond of in het grondwater de voor de stof geldende streefwaarde overschrijdt. Onderzoek naar bodemkwaliteit dient gedaan te worden wanneer initiatieven uitgaan van bodemroerende activiteit, dan wel functies mogelijk maken waarbij dezelfde mensen gedurende een langere periode minstens 2 uur per dag op de betreffende gronden verblijven.

Beschouwing

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel.

Met het initiatief wordt geen verblijfsfunctie mogelijk gemaakt, ook gaat het initiatief niet gepaard met bodemroerende activiteiten. Ter plaatse zijn geen problemen bekend met de bodemkwaliteit.

Conclusie

Het initiatief is daarmee in relatie tot het aspect bodem uitvoerbaar.

## 4.3 Flora en fauna

Op basis van wetgeving is bepaald dat ruimtelijke initiatieven geen (onevenredige) nadelige effecten mogen hebben op eventueel voorkomende beschermde flora en fauna.

Ten behoeve van de bescherming van ecologische waarden (flora en fauna) is de wet natuurbescherming het wettelijk kader.

*Wet natuurbescherming*

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het ‘beschermingsregime andere soorten’ vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening van de provincie Noord-Brabant is voor diverse soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Beschouwing

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel. De gronden zijn derhalve reeds in gebruik voor de opslag van pallets. Met het initiatief verandert de gebruiksintensiteit, welke relatief hoog is, van de kavel niet.

Met het oog op de gebruikersintensiteit en het soort groenvoorziening dat aanwezig is wordt de aanwezigheid van beschermde soorten uitgesloten.

In het kader van de landschappelijke inpassing worden diverse groenvoorzieningen verwijderd en worden nieuwe groenvoorzieningen aangeplant. De werkzaamheden worden buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli) opgestart. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Het initiatief heeft daarmee geen nadelige gevolgen voor beschermde flora en fauna.

De projectlocatie maakt voorts geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot dergelijke gebieden is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Conclusie

Het voorliggende initiatief is in relatie tot de aspecten flora en fauna uitvoerbaar.

## 4.4 Cultuurhistorie en archeologie

*Erfgoedwet*

Op 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988, samen met enkele andere wetten op het gebied van de bescherming van cultureel erfgoed, samengevoegd tot de Erfgoedwet. Ten aanzien van het ruimtelijk domein regelt deze wet de omgang met rijksbeschermde gebouwde en archeologische monumenten en de beschermde stads- en dorpsgezichten.
De Erfgoedwet werkt door in de Wet administratieve bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

*Beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg (2009) (MoMo)*

Het doel van de MoMo is het doorvoeren van veranderingen in de monumentenzorg.
Bij de uitwerking heeft de Minister zich op drie pijlers gericht. Eén van de pijlers uit de Modernisering Monumentenzorg van het Rijk is het opnemen van cultuurhistorische waarden in de ruimtelijke ordening. Deze wijziging is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

*Wro/Bro*

In het Bro wordt het bestemmingsplan/ruimtelijk plan genoemd als instrument waarin cultuurhistorische waarden kunnen worden verankerd. Het Bro is een uitwerkingsbesluit van de Wro. Dit besluit verplicht gemeenten om in de toelichting bij een ruimtelijk plan te beschrijven op welke wijze met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden (Artikel 3.1.6, lid 5). Belangrijk daarbij is dat het cultuurhistorische belang uitdrukkelijk als afwegingsgrond in het ruimtelijk plan moet worden genoemd, omdat anders een juridische grond voor toetsing op basis van dit beleidsterrein ontbreekt.

*Provinciaal en gemeentelijk beleid*

De provincie ziet het Brabantse erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Daarom heeft ze haar ruimtelijk erfgoed opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). De CHW is vastgesteld in 2010 en op kleine onderdelen aangepast in de herziening 2016.

De gemeente Moerdijk heeft op basis van de Erfgoedwet en de Wet op de archeologische monumentenzorg het gemeentelijke erfgoedbeleid uitgewerkt. Dit bestaat uit vier onderdelen die gezamenlijk op 18 december 2014 zijn vastgesteld door de gemeenteraad:

1. Cultuurhistoriekaart;
2. Archeologiekaart;
3. Erfgoedverordening;
4. Uitvoeringskader Erfgoed.

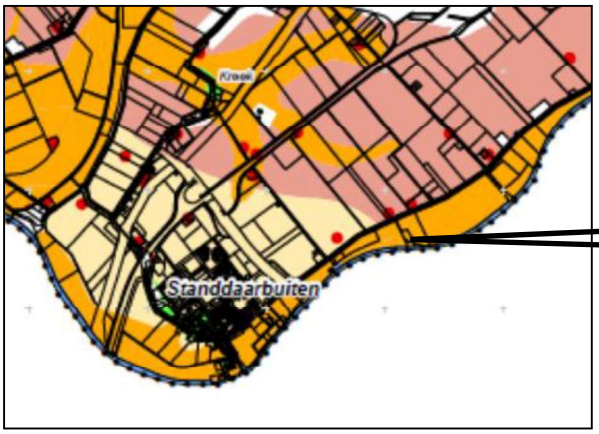
De kaarten zijn de verbeelding, de verordening bevat de regelgeving en in het uitvoeringskader staat beschreven hoe de gemeente hiermee omgaat.
De doelstelling van dit erfgoedbeleid is om het erfgoed te behouden, in stand te houden en te ontsluiten. De overtuiging bestaat dat cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed bijdraagt bij aan een prettige leefomgeving en een aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Op de Cultuurhistoriekaart Moerdijk is aangegeven welke historische elementen binnen de gemeente aanwezig zijn en welk beleidsadvies daaraan is gekoppeld.

<u>Beschouwing</u>

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel. De gronden zijn derhalve reeds in gebruik voor de opslag van pallets. Uit de raadpleging van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart en de cultuurhistoriekaart van de gemeente blijkt dat er ter plaatse van het projectgebied geen waardevolle cultuurhistorische elementen of structuren aanwezig zijn, waarmee geen aantasting van cultuurhistorische waarden zal plaatsvinden. Wel zijn de Molendijk en de kade van de Mark als lijnelementen van historische waarde opgenomen; het initiatief heeft geen invloed en daarmee nadelige effecten op deze elementen.

Raadpleging van de gemeentelijke Archeologiekaart leert dat ter plaatse van het projectgebied een bijzondere bescherming van eventueel voorkomende archeologische waarden geldt. Het projectgebied maakt deel uit van het ‘archeologisch beleidsgebied 6’. Hiervoor geldt dat nader onderzoek naar eventueel voorkomende archeologische waarden nodig is bij ontwikkelingen die dieper reiken dan 50 centimeter onder het maaiveld en welke groter zijn dan 250 m2.




*Afbeelding: weergegeven is de Archeologiekaart van de gemeente. Zichtbaar is dat het projectgebied deel uitmaakt van het ‘archeologisch beleidsgebied 6’.*

De uitbreiding van de bedrijfskavel beslaat circa 2000 m2. Deze gronden zijn reeds in gebruik voor de opslag van pallets, waarbij het gebruik gelegaliseerd dient te worden. Het initiatief gaat niet gepaard met bodemroerende activiteiten die dieper reiken dan 50 centimeter onder het maaiveld. De bescherming van eventueel voorkomende archeologische waarden is daarmee geborgd.

Conclusie

Voorliggend initiatief is in relatie tot de aspecten cultuurhistorie en archeologie uitvoerbaar.

## 4.5 Geluid

In de Wet geluidhinder zijn geluidsnormen voor wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai opgenomen. Wanneer er een nieuwe geluidsgevoelige functie wordt gerealiseerd op een locatie waar momenteel geen geluidsgevoelige functie aanwezig of toegestaan is en deze locatie binnen de geluidszones van industrie, rail- of wegverkeer valt dient middels een akoestisch onderzoek onderzocht te worden of de geluidniveaus in relatie tot de geluidgevoelige functie aanvaardbaar zijn.

Beschouwing

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel. De gronden zijn derhalve reeds in gebruik voor de opslag van pallets. Met het initiatief wordt geen geluidgevoelige functie mogelijk gemaakt.

Conclusie

Voorliggend initiatief is daarmee in relatie tot het aspect geluid uitvoerbaar.

## 4.6 Lucht

*Wet milieubeheer / Wet luchtkwaliteit*

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in Amvb's en ministeriële regelingen. De nieuwe wetgeving kent een dubbele doelstelling:

1. De overheid wil een belangrijke impuls geven aan het treffen van maatregelen zodat in ons land de Europese normen worden gehaald;
2. De overheid wil er ook voor zorgen dat er meer mogelijkheden zijn om projecten door te laten gaan. Dat was nodig om dat in het verleden veel plannen door de rechter werden stilgelegd vanwege het niet halen van de normen.

De Wet luchtkwaliteit vereist een genuanceerde toetsing of koppeling tussen (ruimtelijke) besluiten en de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Een ruimtelijk plan is in overeenstemming met de Wet luchtkwaliteit als de planvorming niet leidt tot een overschrijding of een verdere overschrijding van de normen. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' aan de concentraties, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Voor projecten die wel in betekenende mate bijdragen aan de concentratie is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) relevant.

*Amvb Niet In Betekenende Mate en Regeling Niet In Betekenende Mate (NIBM)*

De Amvb NIBM en Regeling NIBM bevatten criteria waarmee kan worden bepaald of een project van een bepaalde omvang wel of niet als “in betekenende mate” moet worden beschouwd. NIBM pro-jecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven. Er is een onderscheid gemaakt tussen grote en kleine ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate (ofwel ‘niet in betekenende mate’) leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De grens ligt bij een verslechtering van maximaal 3% van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Een verslechtering van maximaal 3% komt overeen met een nieuwbouwproject van 1.500 woningen of 100.000 m2 kantoorvloeroppervlak. Grotere projecten kunnen worden opgenomen in het NSL-programma, mits ook overtuigend wordt aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door de maatregelen van het NSL.

<u>Beschouwing</u>

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel en de verbreding van de toegangsweg tot het perceel. De gronden zijn derhalve reeds in gebruik voor de opslag van pallets. De uitbreiding van de bedrijfskavel resulteert ten opzichte van de bestaande situatie hooguit in enkele extra verkeersbewegingen. Het initiatief blijft ver onder de grenzen van de regeling Niet in betekenende mate en heeft daarmee niet of slechts in geringe mate invloed op de luchtkwaliteit. Ook in relatie tot de achtergrondwaarden treden

geen overschrijdingen op als gevolg van het initiatief. Aanvullend onderzoek naar luchtkwaliteit is derhalve niet noodzakelijk.

Conclusie

Voorliggend initiatief is daarmee in relatie tot het aspect luchtkwaliteit uitvoerbaar.

## 4.7 Externe veiligheid

*Algemeen*

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving als gevolg van gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen bij bedrijven, het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water, het spoor en door buisleidingen. De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau van transport en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute of inrichting bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route of binnen die inrichting. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Voor nieuwe situaties is voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) de grenswaarde voor het PR gesteld op een niveau van $10^{-6}$/jr. Voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bedrijven) is dit een richtwaarde.

Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde transportroute of inrichting. Het aantal personen dat in de omgeving van de route of inrichting verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR.

*Risicovolle inrichtingen*

Voor risicovolle inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. Voorbeelden van deze risicovolle bedrijven zijn LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties en chemische fabrieken. Het Bevi is opgesteld om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven te beperken. De normstelling van het Bevi richt zich zowel op vergunningverlening als ruimtelijke ordening. Indien een ruimtelijk plan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object in het invloedsgebied toelaat, dient tevens het groepsrisico te worden verantwoord.

*Externe veiligheid transport*

In het Besluit externe veiligheid transportroutes, dat per 1 april 2015 in werking is getreden, heeft het Rijk het beleid vastgelegd met betrekking tot de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het besluit zijn regels opgenomen voor het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de zogeheten basisnetafstanden van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Deze basisafstanden zijn vastgelegd in de Regeling Basisnet. Het besluit is onder meer van toepassing op omgevingsbesluiten, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan.

*Buisleidingen*

Voor buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd, is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van het Bevb geldt voor de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar object dichtbij dergelijke buisleiding, een grenswaarde van $10^{-6}$ per jaar voor het plaatsgebonden risico. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.

Indien een ruimtelijk plan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een buisleiding toelaat, dient tevens het groepsrisico te worden verantwoord.

*Gemeentelijk beleid*

Het gemeentelijk beleid op het gebied van externe veiligheid is vastgelegd in het Actieprogramma Integrale Veiligheid 2016-2019 ('Samen in actie voor een veiliger Moerdijk') en in bijbehorende Uitvoeringsprogramma integrale veiligheid 2016-2019.

De veiligheidsambities zijn uitgewerkt naar vier focusgebieden:

- opschalen in regie en netwerkpositie
- een veilige buurt voor iedereen
- externe veiligheid: naar een beter evenwicht
- georganiseerde criminaliteit stevig aanpakken

De derde ambitie is voor de externe veiligheid vooral van belang. Gestreefd wordt naar een verdere verbetering van de balans tussen de economische belangen en de veiligheid van de inwoners. De risico's voor burgers, die het gevolg kunnen zijn van economische activiteiten, moeten tot een minimum worden beperkt. Een veilige woon- en leefomgeving is het uitgangspunt.

Het Actieprogramma geeft ook beleidslijnen weer voor externe veiligheid in de ruimtelijke ordening. Deze zijn onderstaand weergegeven

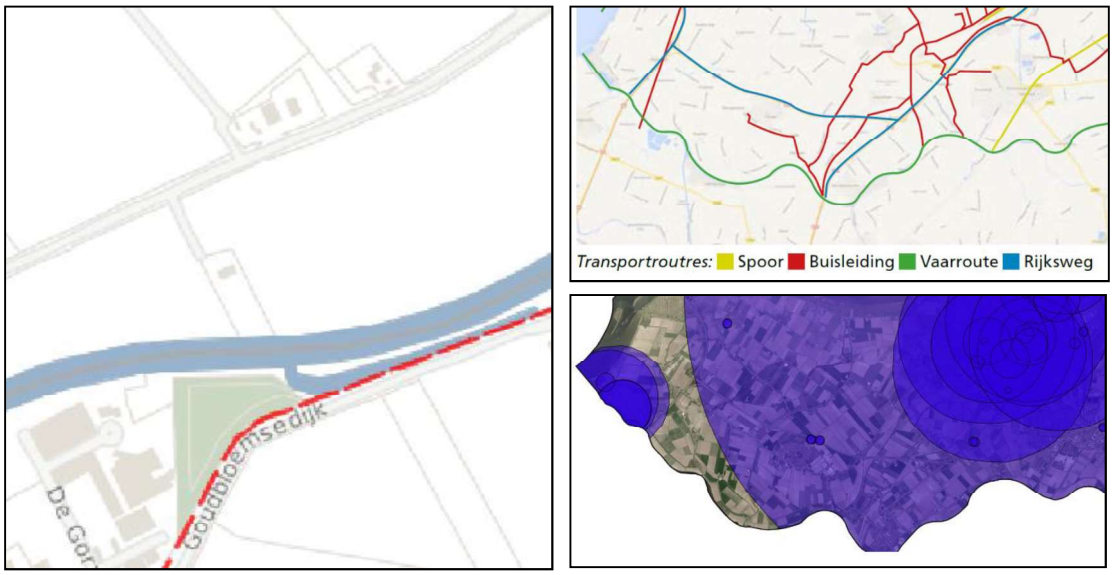
| Beleidslijnen EV ruimtelijke ordening | | Zeer kwetsbaar object | Kwetsbaar object | Beperkt kwetsbaar object |
|---|---|---|---|---|
| Zone I | • PR10-6 contour van een spoorweg, vaarweg, (rijks)weg, buisleiding of tenminste 30 meter (gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, oeverlijn, de buitenste rijstrook, hartlijn buisleiding).<br>• PR10-6 contour van een Bevi -of risicovolle inrichting. | Niet toegestaan | Niet toegestaan | Afhankelijk van bestuurlijke verantwoording[1] |
| Zone II | • 30-200 m² van een transportmodaliteit (vaarweg, (rijks)weg, buisleiding en spoorweg).<br>• 10-8 contour Bevi- of risicovolle inrichtingen. | Niet toegestaan | Toegestaan; bestuurlijke verantwoording[1] | Toegestaan |
| Zone III | • Invloedsgebied van een transportmodaliteit (vaarweg, (rijks)weg, buisleiding en spoorweg) of maximaal 1.500 m in geval van een toxisch scenario.<br>• Invloedsgebied van een Bevi-bedrijf of risicovolle inrichting. | Toegestaan; bestuurlijke verantwoording[1] | Toegestaan | Toegestaan |
| Uitgangspunten | • Voor de definitie van (beperkt) kwetsbare objecten worden de wettelijke definities aangehouden. Omdat deze niet limitatief zijn, behouden wij ons het recht voor om de kwetsbaarheid van niet in de wet genoemde objecten per situatie op kwetsbaarheid te toetsen en te motiveren.<br>• Onder de categorie 'Zeer kwetsbare objecten' verstaan wij objecten bestemd voor personen die bij een calamiteit niet in staat zijn zichzelf zonder hulp van buitenaf in veiligheid te brengen. Voorbeelden zijn zorgcomplexen, ziekenhuizen, cellencomplexen, kinderdagverblijven, basisscholen, begeleid wonen met 24-uurszorg en bejaardenhuizen. | | | |
| | 1. Veiligheidsregio dient geconsulteerd te worden over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. | | | |
| | 2. Mits de PR10-6 niet groter is dan 30 meter. Is deze contour groter, dan gelden tot de grens van de PR-contour de restricties voor zone I. | | | |
| Verantwoording groepsrisico | • Voor iedere ontwikkeling (ruimtelijke procedure) binnen een invloedsgebied of waarmee een invloedsgebied mogelijk wordt gemaakt, wordt het groepsrisico verantwoord. Wanneer dit wettelijk verplicht is, vindt een uitgebreide verantwoording plaats. Is dit niet verplicht, dan vindt een verantwoording op hoofdlijnen plaats (algemene beschouwing, onderbouwing noodzaak, bronmaatregelen en veiligheidsmaatregelen omgeving).<br>• Verder is de zwaarte/omvang van een groepsrisicoverantwoording afhankelijk van de zone:<br>o Zone I: Volledige groepsrisicoverantwoording (zoals wettelijk voorgeschreven).<br>o Zone II: Volledige groepsrisicoverantwoording (zoals wettelijk voorgeschreven).<br>o Zone III: Groepsrisicoverantwoording op hoofdlijnen. | | | |

Beschouwing

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel en de verbreding van de toegangsweg tot het perceel.

Gesteld kan worden dat de pallethandel een beperkt kwetsbaar object betreft (bedrijfskavel met een aanwezigheid van <50 personen). Conform het gemeentelijke beleid valt het projectgebied binnen zogeheten zone II: binnen een dergelijke zone zijn conform het gemeentelijke beleid beperkt kwetsbare objecten toegestaan. Met het initiatief wordt de opslagcapaciteit van de pallethandel vergroot. Feitelijk zijn deze uitbreidingsgronden reeds bij de pallethandel in gebruik, waardoor het een legalisering van bestaand gebruik betreft. De uitbreiding van de pallethandel gaat niet gepaard met een toename van de personendichtheid op het perceel of een wijziging van de gebruikstijden van het perceel.

Uit een analyse van de risicokaart en het gemeentelijke Actieprogramma Integrale Veiligheid 2016-2019 blijkt dat:
- er ten zuiden van de Mark op circa 140 meter afstand van het projectgebied twee hogedruk gasleidingen (Z-529-20, 12,7 inch/40 bar en Z-529-01, 8,2 inch/40 bar) gelegen zijn;
- de Mark als vaarroute voor gevaarlijke stoffen geldt, de Mark is direct ten zuiden van het projectgebied gelegen;
- het projectgebied binnen de invloedssfeer van Bevi-inrichtingen is gelegen.




*Afbeeldingen: de afbeelding links betreft een uitsnede van de risicokaart, welke weergeeft dat er ten zuiden van het projectgebied hogedrukgasleidingen gelegen zijn. De afbeeldingen rechts betreffen delen van kaarten die behoren tot het Actieprogramma Integrale Veiligheid van de gemeente. Uit deze kaarten blijkt dat de Mark een vaarroute voor gevaarlijke stoffen is en dat het projectgebied binnen de invloedssfeer van een bevi-inrichting ligt*

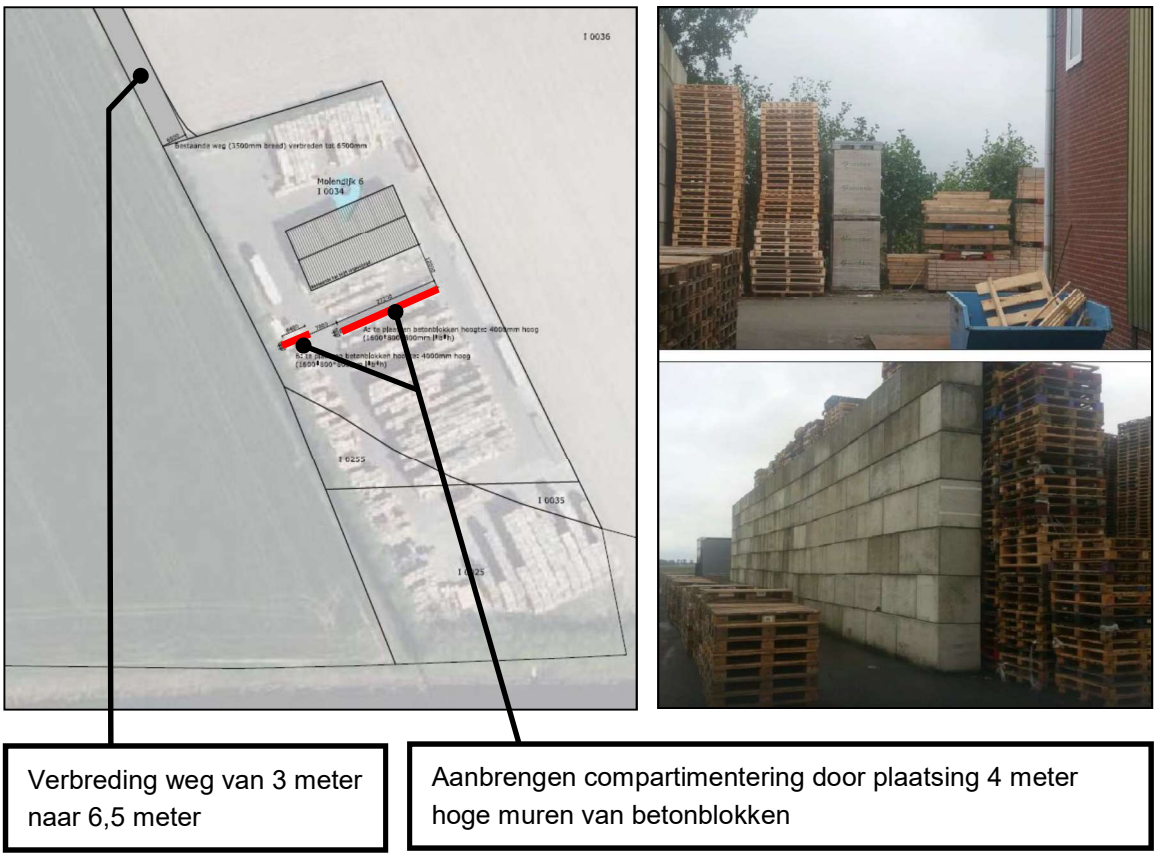
Doordat de personendichtheid op het perceel niet zal toenemen kan gesteld worden dat het risico voor wat betreft de veiligheidsniveaus niet zal wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie.

Het groepsrisico levert geen belemmering op. Deze ligt onder de oriëntatiewaarde en neemt

als gevolg van het initiatief ook niet toe.

Ten aanzien van zelfredzaamheid kan gemeld worden dat binnen het projectgebied geen groepen mensen aanwezig zijn die niet zelfredzaam zijn. Maatregelen (om de zelfredzaamheid te vergroten/waarborgen) zijn niet aan de orde. Ook de situering van de bebouwing geeft daar geen aanleiding toe. Met de generieke alarmeringsmiddelen die er vandaag de dag voor zijn (WAS-palen, NL-Alert) wordt voorzien in de tijdige alarmering van de bevolking. Bij een (dreigend) incident krijgt men daarbij te horen om binnen te blijven, ramen en deuren te sluiten of het gebied te verlaten (handelingsperspectief).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid zijn in het kader van risicobeheersing en effectbestrijding de aspecten bereikbaarheid, bluswatervoorziening en de opkomsttijden van belang. De opkomsttijden – zowel binnen als buiten werktijd – voldoen aan de wettelijke opkomsttijden. In relatie tot de bereikbaarheid kan gesteld worden dat de toegangsweg tot het bedrijfsperceel verbreed wordt tot 6,5 meter, waardoor de bereikbaar voldoende is (twee voertuigen kunnen elkaar passeren). Voorts kan gesteld worden dat er op eigen terrein gecompartimenteerd wordt tussen het opslaggedeelte en het werkplaatsgedeelte en dat er een droge blusleiding wordt aangelegd. De bedrijfskavel is tot slot vrij gelegen waardoor er zich bij calamiteiten ten opzichte van de omgeving geen risico's voordoen.




*Afbeelding: weergegeven zijn de veiligheidsmaatregelen die in relatie tot de uitbreiding van het bedrijf worden genomen. Aanvullend wordt ook een droge blusleiding aangelegd.*

Met het initiatief wordt voorts geen risicobron geïntroduceerd.

Conclusie

Het initiatief is in relatie tot het aspect externe veiligheid uitvoerbaar.

## 4.8 Milieuzoneringen

Bedrijven zijn milieubelastende bestemmingen die hinder ten opzichte van milieugevoelige bestemmingen (waaronder wonen) kunnen veroorzaken. Om deze hindersituaties te voorkomen dient er bij ruimtelijke plannen, waarin milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen in elkaars nabijheid mogelijk worden gemaakt, in principe uit te worden gegaan van scheiding van functies. Hiertoe zijn in de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering (2009; hierna te noemen B&M) richtafstanden opgesteld.

In deze handreiking wordt afstanden, zogeheten milieuzoneringen, tussen bedrijfsactiviteiten en milieugevoelige functies aangegeven waarmee wederzijdse hinder voorkomen wordt. Zo zorgt de milieuzonering ervoor dat nieuwe bedrijven op een passende afstand ten opzichte van woningen worden gesitueerd en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bestaande bedrijven worden gepland.

De invloed van een bedrijf op de omgeving hangt op de (milieubelastende) karakteristieken van het bedrijf. In de handreiking worden daarom zes milieucategorieën met de daarbij behorende richtafstanden onderscheiden (zie tabel). Deze afstanden zijn gebaseerd op de mate van verspreiding van de hinderaspecten geluid, stof, gevaar en geur.

Voorts wordt onderscheid gemaakt in afstanden tot een rustige woonwijk en tot een gebied met een menging van functies. De gedachte daarbij is dat gebieden met gemengde functies hogere achtergrondwaarden voor wat betreft de hinderaspecten kennen, waardoor milieubelasting van een specifiek bedrijf meer op zal gaan in de omgeving en minder snel als hinder zal worden ervaren.

| **Milieucategorie** | **Richtafstanden tot rustige woonwijk** | **Richtafstanden tot gemengd gebied** |
|---|---|---|
| 1 | 10 meter | 0 meter |
| 2 | 30 meter | 10 meter |
| 3 | 50 tot 100 meter | 30 tot 50 meter |
| 4 | 200 tot 300 meter | 100 tot 200 meter |
| 5 | 500 tot 1000 meter | 300 tot 700 meter |
| 6 | 1500 meter | 1000 meter |

*Afbeelding: Richtafstanden per milieucategorie.*

De VNG-publicatie voorziet in richtafstanden. Deze richtafstanden zijn bepaald op basis van gemiddelde productieprocessen. Door middel van een gedegen op een specifieke situatie toegespitste onderbouwing kan gemotiveerd van deze richtafstanden worden afgeweken. Naast het VNG-stelsel moeten bedrijven op basis van een vergunning krachtens de Wet milieubeheer/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (omgevingsvergunning milieu) of op

basis van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) aan voorschriften voldoen. Deze voorschriften dienen onder andere ter regulering van de hinder voor de omgeving en kunnen daarmee relevant zijn voor de beschouwing van hindersituaties.

Beschouwing

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel en de uitbreiding van de toegangsweg tot de kavel. Een pallethandel is niet opgenomen in de VNG-brochure. Een functie die wel in de VNG-brochure is opgenomen en qua activiteiten deels overeenkomt met de activiteiten ter plaatse van het projectgebied betreft een timmerfabriek. Een timmerfabriek is ingedeeld in categorie 3.2. Gesteld kan derhalve worden dat er geen hindersituatie zal ontstaan als er een afstand van 100 meter tot een gevoelige functie wordt aangehouden. Daarbij kan tevens opgemerkt worden dat er ter plaatse van de pallethandel geen timmeractiviteiten als in een timmerfabriek plaatsvinden. Binnen de genoemde afstand is geen gevoelige functie gelegen. Er wordt met het initiatief voorts geen gevoelige functie gerealiseerd.

Conclusie

Het voorliggende initiatief is in relatie tot het aspect milieuzonering uitvoerbaar.

## 4.9 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage is bepaald dat een milieueffectbeoordeling uitgevoerd moet worden als een project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Het gaat dan om een project dat genoemd is in de bijlage onder C of D van het Besluit m.e.r. .

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel. In haar advies geeft de gemeente mee dat het project beschouwd kan worden als de wijziging van een industrieterrein (<75 hectare). Een dergelijke wijziging wordt genoemd in D 11.3 van het Besluit m.e.r., hetgeen impliceert dat er een vormvrij-mer-beoordeling uitgevoerd dient te worden. Uit de behandeling van de milieuaspecten in deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat er geen nadelige milieueffecten optreden als gevolg van het initiatief. Het opstellen van een m.e.r.-beoordeling of plan M.E.R. is niet noodzakelijk.

## 4.10 Verkeer en parkeren

Het voorliggende initiatief zal niet of nauwelijks tot wijzigingen in de parkeervraag, dan wel verkeersintensiteiten leiden. De bedrijfskavel aan de Molendijk 6 biedt voldoende ruimte voor de benodigde parkeercapaciteit en wordt ontsloten op de Molendijk. Ter plaatse zijn er geen problemen met de verkeersafwikkeling bekend.

Conclusie

Het initiatief is in relatie tot de aspecten verkeer en parkeren uitvoerbaar.

# HOOFDSTUK 5: UITVOERBAARHEID

## 5.1. Financiële uitvoerbaarheid

In het kader van artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient de financieel-economische uitvoerbaarheid van een afwijkingsbesluit te worden aangetoond. Op grond van het bepaalde in artikel 6.12, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bouwplan is voorzien. De gemeenteraad, dan wel, indien deze bevoegdheid gedelegeerd is, het college van burgemeester en wethouders, kan besluiten om geen exploitatieplan vast te stellen als het verhaal van kosten anderszins verzekerd is.

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel. De gronden zijn derhalve reeds in gebruik voor de opslag van pallets.

Het betreft een initiatief van Pallethandel Schiedam BV. De gemeente Moerdijk heeft geen financiële verplichtingen in relatie tot het initiatief. De gemeente Moerdijk zal met initiatiefnemer een planschadeovereenkomst sluiten. De kosten voor de uitvoering van het project zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Het plan is hiermee economisch uitvoerbaar. Er wordt derhalve geen exploitatieplan vastgesteld.

## 5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het ontwerpbesluit wordt conform het bepaalde bij wet voor zes weken ter inzage gelegd.

# HOOFDSTUK 6: MOTIVERING

Het initiatief dat in deze ruimtelijke onderbouwing centraal staat betreft de legalisering van het gebruik van een deel van de gronden ter plaatse van het perceel Molendijk 6 voor een pallethandel en de verbreding van de toegangsweg. Het gebruik van de gronden voor de opslag van pallets is noodzakelijk voor de toekomstbestendigheid van het bedrijf en daarmee voor het behoud van de werkgelegenheid. Een verplaatsing van het gehele bedrijf naar een locatie elders op een bedrijventerrein is niet haalbaar als gevolg van de investering die daarmee gemoeid is en vanuit het oogpunt van de brandveiligheid. Het initiatief wordt landschappelijk ingepast en tevens wordt een ruimtelijke kwaliteitsverbetering tot stand gebracht. Hiertoe is een landschapsplan opgesteld.

In de voorgaande hoofdstukken is het relevante beleid in relatie tot het initiatief beschreven. Het voorliggende initiatief past binnen de kaders van de beleidsuitgangspunten van het vigerende Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Ook is het plan uitvoerbaar in relatie tot milieu- en omgevingsaspecten.

Het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening, waarmee een omgevingsvergunning voor het initiatief kan worden verleend.




## Overzicht beplantingsplan

1: **L8B - Landschapsboom in bomenrij**
Smalle hollandse iep - Ulmus 'Columella" > 8 stuks
Aanplanten in enkele plantrij
Plantmaat 12-14, tussenafstand 8 tot 15 meter

2: **L2 - Elzensingel 34meter x 1meter**
Zwarte els - Alnus glutinosa > 34 stuks
Plantmaat 80-100, plantafstand 1meter

3: **L7A - Knip- en scheerheg 50meter**
Gewone liguster - Ligustrum ovalifolium > 20 meter
5st/m1, enkele rij, plantmaat 80-100, totaal 250 stuks

4: **L2 - Elzensingel 43meter x 1meter**
Zwarte els - Alnus glutinosa > 43 stuks
Plantmaat 80-100, plantafstand 1meter

5: **L9 - Knotboom**
Knotwilg - Salix alba > 10 stuks
Plantmaat 14-16, natuurlijke aanplant, stamhoogte varieert

BORGERINK GROENDESIGN
Creatieve vormgeving

| | |
|---|---|
| Getekend door | Niels Borgerink |
| Laatste gewijzigd op | 02-06-2019 |
| Datum | 11-01-2017 |
| Paginaformaat | A3 staand |
| Schaal | 1 : 700 |

Project: Landschapsontwerp LS Palletgroep
Planlocatie: Molendijk 6 - Standdaarbuiten

**Bezoekadres/Postadres:**
Ootmarsumsestraat 133 7634 PN Tilligte

**Contact:**
Telefoon: (0541) 725 005
Mobiel: (06) - 531 988 54
E-mail: info@borgerinkgroendesign.nl
www.borgerinkgroendesign.nl

# Bijlage 7 Ruimtelijke onderbouwing De Langeweg 11, Zevenbergen

# Ruimtelijke onderbouwing

# Trekkershutten Mariafarm

# De Langeweg 11

# Zevenbergen

April 2018

# Inhoudsopgave


Inhoudsopgave ..... 2

1. Inleiding ..... 4

2. Beleidskader ..... 5

2.1. Rijksbeleid ..... 5

2.2. Provinciaal beleid ..... 5

2.3. Gemeentelijk beleid ..... 7

2.3.1. Structuurvisie ..... 7

2.3.2. Paraplunota Economisch Klimaat ..... 10

2.3.3. Paraplunota Leefomgeving ..... 10

2.3.4. Paraplunota Maatschappij ..... 10

2.3.5. Visie Buitengebied Moerdijk ..... 11

2.3.6. Vigerend bestemmingsplan ..... 13

3 GEBIEDS- EN PROJECTBESCHRIJVING ..... 15

3.1 Gebiedsbeschrijving ..... 15

3.2 Projectbeschrijving ..... 16

3.2.1 Algemeen ..... 16

3.2.2 Beschrijving trekkershutten ..... 18

4 ONDERZOEK ..... 20

4.1 Economische uitvoerbaarheid ..... 20

4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid ..... 20

4.3 Milieuaspecten ..... 21

4.3.1 Bodemkwaliteit ..... 21

4.3.2 Relatie Wet geluidhinder ..... 21

4.3.3 Luchtkwaliteit ..... 21

4.3.4 Externe veiligheid ..... 22
4.3.5 Hinderlijke bedrijvigheid ..... 30
4.3.6 Geurhinder ..... 31
4.3.7 Cultuurhistorie en archeologie ..... 31
4.3.8 Natuur en ecologie ..... 33
4.3.9 Conclusie ..... 33
4.4. Waterhuishouding ..... 33
5. AFWEGING BELANGEN ..... 34
Bijlagen ..... 35

# 1. Inleiding

Aan De Langeweg 11 te Zevenbergen is gevestigd minicamping bed & breakfast de Mariafarm. Minicamping bed & breakfast de Mariafarm is gevestigd in een voormalige boerderij gelegen tussen Zevenbergen en Langeweg. De bed- en breakfast beschikt over een eigen huiskamer met keuken, zithoek met tv en haard. Op de mini-camping is plaats voor 11 caravans/tenten en er zijn 4 plaatsen voor trekkerstenten.

De sanitaire voorzieningen zijn in de boerderij gebouwd. Mariafarm richt zich op mensen die graag genieten van ruimte, vergezichten, natuur en ontspanning. De accommodatie is eco-vriendelijk, met een installatie van balansventilatiesysteem, gebruik van zonne-energie en overal ledverlichting.
De omgeving is uitermate geschikt voor mooie fietstochten en wandelingen.

Om het aanbod aan te passen aan de wensen van de hedendaagse recreant heeft de eigenaar het voornemen om de minicamping op te heffen en op het perceel 5 trekkershutten te plaatsen. Het plaatsen van trekkershutten past niet in het geldende bestemmingsplan. Via een afwijkingsbesluit (op basis van artikel 2.12 lid 1 onderdeel a onder 3 van de Wabo) kan een omgevingsvergunning voor deze trekkershutten verleend worden. Een voorwaarde voor de verlening van zo'n vergunning is de opstelling van een ruimtelijke onderbouwing. Dit document is de vereiste ruimtelijke onderbouwing.

# 2. Beleidskader

## 2.1. Rijksbeleid

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het schept ruimte voor ontwikkeling uitgaande van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De nota geeft voor het plangebied waarin het project gerealiseerd wordt aan, dat het gelegen is in landelijk gebied. De ontwikkeling van 5 trekkershutten binnen het plangebied heeft hier geen negatieve invloed op.

Conclusie: de ontwikkeling past in het rijksbeleid.

## 2.2. Provinciaal beleid

*Provinciale Verordening Ruimte*
In de verordening vertaalt de provincie de kaderstellende elementen uit de provinciale structuurvisie in regels die van toepassing zijn op ruimtelijke besluiten. In de structuurvisie staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij een uitvoeringsinstrument om die provinciale belangen veilig te stellen.

Het plangebied is in de Verordening ruimte aangewezen als ‘Gemengd landelijk gebied’.
In de Verordening wordt het gemengd landelijk gebied gedefinieerd als: ‘multifunctionele gebruiksruimte, gelegen buiten bestaand stedelijk gebied, de ecologische hoofdstructuur en de groenblauwe mantel”.
De regels voor het ‘gemengd landelijk gebied’ zijn opgenomen in hoofdstuk 3 (artikel 7) van de Verordening ruimte.

De relevante artikelen uit de Verordening ruimte zijn
7.10 Niet-agrarische functies

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied kan voorzien in een vestiging van een niet-agrarische functie, anders dan bepaald in de artikelen 7.7 tot en met artikel 7.9 mits:
    a. de totale omvang van het bouwperceel van de beoogde ontwikkeling ten hoogste 5.000 m2 bedraagt;
    b. dit bijdraagt en past binnen de beoogde ontwikkeling van gemengd landelijk gebied als bedoeld in artikel 7.1;
    c. is verzekerd dat overtollige bebouwing wordt gesloopt;
    d. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een bedrijf, behorend tot de milieucategorie 3 of hoger;
    e. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot twee of meer zelfstandige bedrijven;
    f. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met een baliefunctie;
    g. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopvloeroppervlakte van meer dan 200 m2;
    h. is aangetoond dat de ruimtelijke ontwikkeling ook op langere termijn past binnen de op grond van deze verordening toegestane omvang;
    i. de beoogde activiteit niet leidt tot een grootschalige ontwikkeling.

2. In afwijking van het eerste lid, onder a, d en i, kan een bestemmingsplan voorzien in een uitbreiding van een bestaande niet-agrarische functie, mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:
    a. de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de bestaande omvang en/of bestaande aantallen bezoekers/overnachtingen;
    b. overeenkomstige toepassing is gegeven aan artikel 4.6 tweede lid (uitbreiding bedrijven in kern landelijk gebied) indien vestiging van het bedrijf vanwege de aard van de activiteiten op een bedrijventerrein in de rede ligt;
    c. de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de op grond van artikel 3.1 vereiste zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit.

De bouw van 5 trekkershutten bij Mariafarm voldoet aan de eisen uit artikel 7.10 van de Verordening ruimte van de provincie Noord-Brabant.

Toetsing aan de eisen uit artikel 7.10 levert namelijk het volgende op:

a) de totale omvang van het bouwperceel van de beoogde ontwikkeling is kleiner dan 5.000 m2 (de oppervlakte van het perceel is 3197,5m2);
b) de bouw van de trekkershutten sluit aan op de bestaande als zodanig bestemde minicamping en bed en breakfast en deze voorziening voorziet in een bredere ontwikkeling van het landelijk gebied, zie ook hierna onder gemeentelijk beleid;
c) er is geen sprake van overtollige bebouwing. Alle bebouwing wordt al intensief gebruikt;
d) het bedrijf behoort tot milieucategorie 1;
e) de trekkershutten vormen met de bed- en breakfast één bedrijf en dit leidt niet tot meerdere bedrijven;
f) er is geen sprake van een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met een baliefunctie;
g) de beoogde ontwikkeling leidt niet tot een detailhandelsvoorziening met een verkoopvloeroppervlakte van meer dan 200 m2;
h) gelet op de omvang van het perceel is verdere uitbreiding niet meer mogelijk en dat is ook niet de wens van de initiatiefnemer;
i) de bouw van de trekkershutten leidt niet tot een grootschalige ontwikkeling.

Daarnaast geldt artikel 3.1 van de Verordening. Dit artikel ziet op de ‘zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit’. Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient gepaard te gaan met voldoende kwaliteitswinst voor de locatie/ omgeving. Hierbij kan gedacht worden aan zorgvuldig ruimtegebruik en landschappelijke inpassing.

*Kwaliteitsverbetering en landschappelijke inpassing*

De 5 trekkershutten worden ontwikkeld in het buitengebied niet ver van de grens van het stedelijke gebied en past niet in bestaand bestemmingsplan en vindt niet in bestaande bebouwing plaats. Hierdoor kan de aanwezigheid ervan invloed op de beleving vanuit het landelijk gebied hebben.
De ontwikkeling van de trekkershutten valt onder categorie 2 van het door de provincie opgestelde kader “Kwaliteitsverbetering van het landschap” waarbij een (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geëist. De trekkershutten zullen landschappelijk ingepast worden conform het bijgevoegde en door de gemeente goedgekeurde landschappelijk inpassingsplan. Om de locatie ligt een brede groenstrook, deze is verankerd in het bestemmingsplan. De trekkershutten worden ingepast in het groen op het perceel en het groen van de tuin. Vanaf de omgeving worden de trekkershutten onttrokken aan het zicht door het woonhuis, de groene zoom en het groen in de tuin.

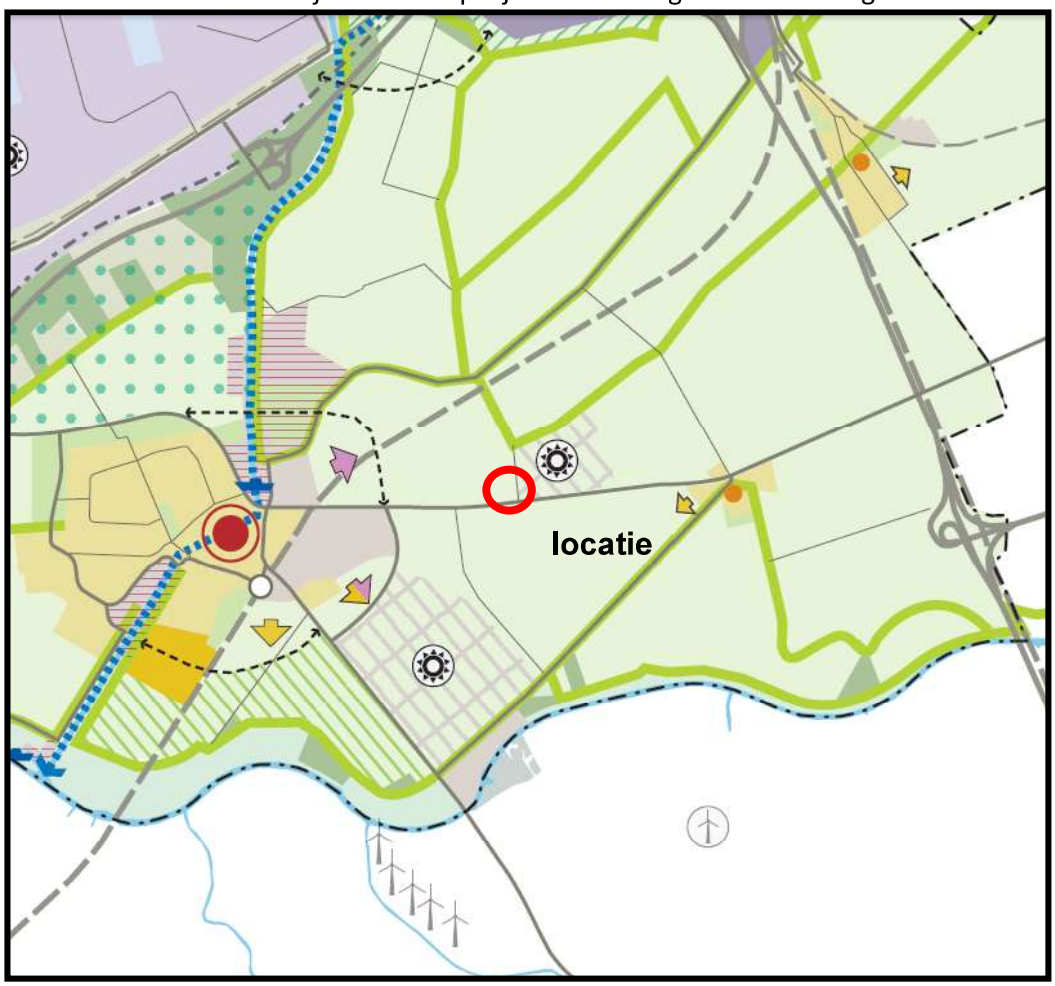
Als bijlage 1 is het landschappelijk inpassingsplan bijgevoegd.

Conclusie: de ontwikkeling voldoet aan het provinciaal beleid en regels.

## 2.3. Gemeentelijk beleid

### 2.3.1. Structuurvisie

De Structuurvisie “Moerdijk 2030” is op 9 juni 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Moerdijk.




*Uitsnede uit de kaart van de **Structuurvisie** “Moerdijk 2030”*

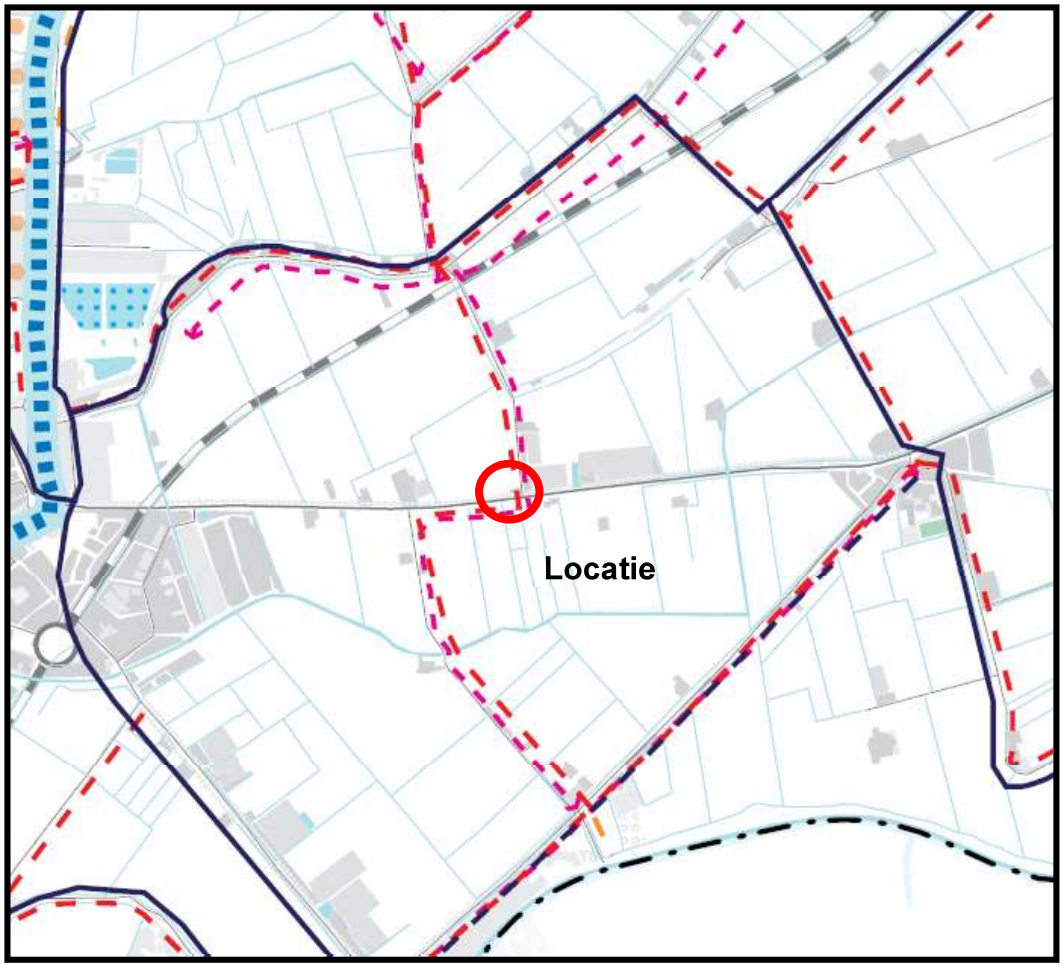
In de structuurvisie Moerdijk 2030 staat m.b.t. de opgaven en ontwikkelingen op hoofdlijnen voor het buitengebied:

- De aanleg van fiets- en wandelpaden (Figuur 2);
- Het stimuleren van de aanleg van groenzones, dijkbeplantingen en ecologische verbindingszones. (Figuur 3);
- Het functioneel en toeristisch-recreatief ontsluiten van de relicten van de Zuiderwaterlinie;
- Kleinschalige ontwikkelingen zijn mogelijk mits deze bijdragen aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit en landschappelijk zijn ingepast.

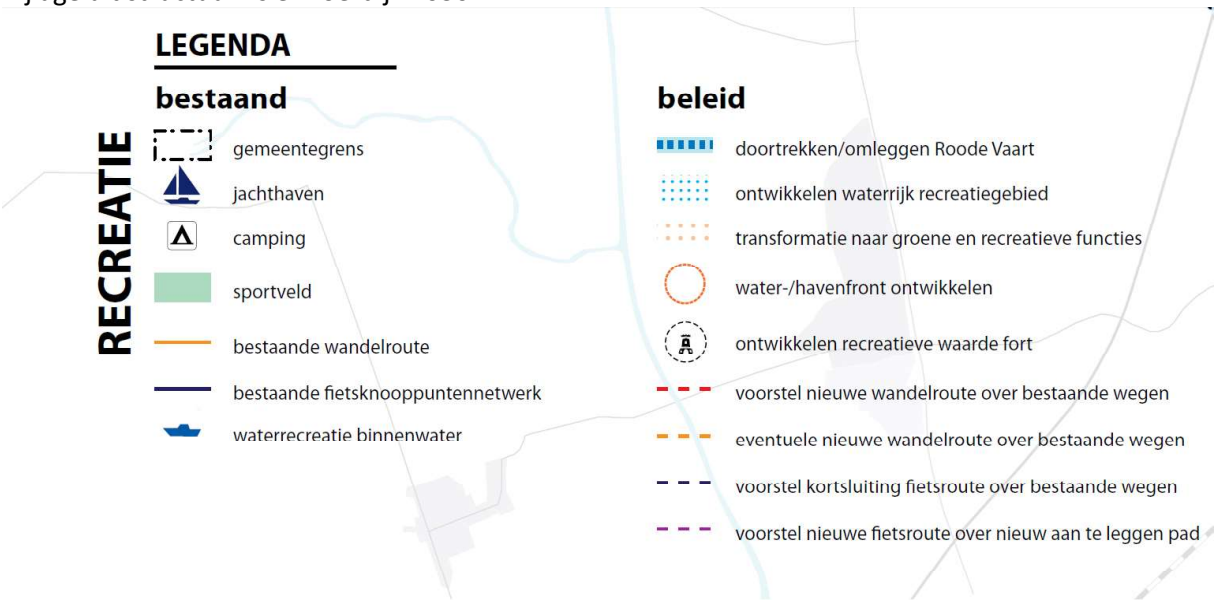



Bijlage kaart uit de structuurvisie Moerdijk 2030






Bijlage uit structuurvisie Moerdijk 2030



In de visie staat dat voor het jaar 2030 wordt nagestreefd:

- De combinatie landbouw–recreatie–natuur is als een krachtige combinatie benut om garant te staan voor een hoge kwaliteit van het landelijk gebied.
- In 2030 heeft de gemeente Moerdijk de bestaande toeristisch-recreatieve trekpleisters uitgebouwd en zijn nieuwe trekpleisters ontstaan, die de bestaande trekpleisters versterken. Hierbij zijn het water, de natuur, het landschap en de cultuurhistorische waarden benut.

Conclusie: Het onderhavige initiatief past in de structuurvisie omdat het een kleinschalige ontwikkeling betreft die landschappelijk goed ingepast wordt en bijdraagt aan de versterking van de combinatie landbouw-recreatie-natuur.

### 2.3.2. Paraplunota Economisch Klimaat

In de gemeentelijke paraplunota economisch klimaat staat: Samen met verschillende partners binnen en buiten de gemeente maken we het aanbod van toeristische en recreatieve mogelijkheden sterker.
De ambitie van de initiatiefnemer sluit aan bij de toeristische ambitie van de gemeente, door in te zetten op toename toeristische bestedingen door het versterken van de verblijfrecreatie en het versterken van de het gebruik van de groene kwaliteiten van het buitengebied. De focus voor grootschalige ontwikkelingen ligt hierbij op de westzijde van de gemeente, maar voor de oostzijde past dit kleinschalige initiatief en kan door zijn ligging aan één van de (nieuw te ontwikkelen) recreatieve routes over bestaande wegen een bijdrage leveren aan de versterking van het recreatief netwerk hetgeen het gebruik van het buitengebied moet versterken (figuur 3). De toevoeging van de 5 trekkershutten versterkt de verblijfsrecreatieve mogelijkheden in het gebied.

### 2.3.3. Paraplunota Leefomgeving

Deze paraplunota richt zich op de fysieke leefomgeving en onderscheidt daarin de elementen ondergrond, water, lucht, grondstoffen en natuur en de samenhang daartussen. Verder gaat deze nota over de inrichting en het beheer van de openbare ruimte en het effectief ruimtegebruik waarvoor de basis is gelegd in de Structuurvisie Moerdijk 2030. De gemeente streeft een duurzaam bodembeheer na wat betekent een zodanig gebruik en beheer van de bodem dat dit geen belemmering vormt voor huidige en toekomstige vormen van landgebruik, dit geen risico's oplevert voor de kwaliteit van de watersystemen en de bodemkundige waarden bewaard blijven. De luchtkwaliteit dient minimaal te voldoen aan de Europese normen, met name wat betreft fijnstof en stikstof. Daarnaast streeft de gemeente een substantieel vermindering na van het aantal geur- en geluidgehinderden. Qua natuur streeft de gemeente naar het vergroten van de biodiversiteit. Ten aanzien van het behoud van grondstoffen ziet de gemeente graag het gebruik van duurzame materialen, beperking van het energieverbruik en voorzover nodig het duurzaam opwekken hiervan. In hoofdstuk 4 van deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen uit deze paraplunota.

### 2.3.4. Paraplunota Maatschappij

De Paraplunota Maatschappij kent vijf thema's, te weten wonen, gezondheid, woonomgeving, sociale structuur en ondersteuning. Elk thema heeft een eigen ambitie, die is uitgewerkt in doelen en een uitvoeringsstrategie. Bij wonen streeft de gemeente naar een passende woningvoorraad en zet

in op levensloop-bestendigheid, duurzaamheid en veiligheid van met name de bestaande woningvoorraad. De gemeente streeft ernaar dat meer inwoners kiezen voor een gezonde leefstijl. De gemeente zet in op een goede en veilige woonomgeving gebaseerd op behoefte en draagvlak. Daarnaast is een goede sociale structuur een basis voor levendige kernen en ondersteuning dichtbij. Van belang is dan dat ondersteuning op elkaar is afgestemd en dat de ondersteuning zo dichtbij mogelijk wordt aangeboden, bij voorkeur in iemands directe leefomgeving.

De omzetting van een minicamping naar 5 trekkershutten is niet zo zeer gericht op de eigen bevolking maar op recreanten. In die zin heeft deze paraplunota geen effect op deze ontwikkeling. Indirect zorgt de ontwikkeling wel voor een bijdrage aan de leefbaarheid en aantrekkelijkheid van het buitengebied wat een kwaliteitsimpuls is in de woonomgeving van de inwoners van de gemeente.

Via de manier van kijken vanuit de paraplunota, de beleidsuitgangspunten, de bril zijnde:
- Alle burgers zijn zich bewust van en in staat om hun verantwoordelijkheid te nemen
- De kracht in de samenleving wordt benut
- De overheid is daar waar nodig
- Aansluiten bij de leefwereld van inwoners
- Ruimte voor maatwerk

draagt deze ontwikkeling bij aan de algemene ambitie van de Gemeente Moerdijk, door ook de verantwoordelijkheid voor de landschappelijke inpassing van de ontwikkeling en het zelf oplossen van het parkeren op eigen terrein. De investering in de trekkershutten en het terrein draagt (op een bescheiden wijze) bij aan het recreatieve klimaat van de gemeente en het gebruik van de verschillende wandel- en fietsroutes.

### 2.3.5. Visie Buitengebied Moerdijk

De ontwikkeling is door middel van een principeverzoek met een dynamisch afwegingskader getoetst aan de Visie Buitengebied van de gemeente Moerdijk van 19 mei 2016. Hieronder wordt het initiatief afgewogen tegen de 5 principes uit het dynamisch afwegingskader uit de Visie Buitengebied van de gemeente Moerdijk.

**a) Zonering prioritaire functies.**

Volgens de Visie Buitengebied ligt het perceel De Langeweg 11 binnen “grondgebonden agrarisch gebied”. In de visie staat dat “Zorgfuncties of recreatie mogen best in het Grondgebonden agrarisch gebied, maar mogen de primaire functie, de grondgebonden landbouw, niet bedreigen”.
De trekkershutten zullen, in tegenstelling tot de kampeermiddelen op de minicamping, permanent aanwezig zijn en derhalve in beginsel ook buiten het seizoen gebruikt kunnen worden. De verkeersaantrekkende werking zal in het seizoen echter fors minder zijn (5 overnachtingsmogelijkheden) dan van de minicamping (25 overnachtingsmogelijkheden).

De trekkershutten zullen landschappelijk ingepast worden. Daardoor wordt voorzien in een kwaliteitsverbetering van het landschap en zullen de trekkershutten voor de omgeving niet zichtbaar zijn.

De totale parkeerbehoefte van 17 parkeerplaatsen wordt op eigen terrein opgelost.

Dit betreft een kleinschalige ontwikkeling namelijk het veranderen van een bestaande camping (met maximaal 15 plaatsen) in 5 trekkershutten.

Uit een quick scan blijkt dat deze ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de waterhuishouding, de luchtkwaliteit, externe veiligheid, geluid, bodem, archeologie en ecologie. De ontwikkeling van de 5 trekkershutten heeft derhalve geen negatieve gevolgen voor de prioritaire functie.

**b) Zonering dynamiek-luwte-rust**

Door het opheffen van de minicamping en door deze te vervangen door 5 trekkershutten zal de verkeersaantrekkende werking niet toenemen. Er zullen voortaan geen auto's met caravans de locatie aandoen. In het hoofdseizoen zijn er minder overnachtingmogelijkheden dan thans op de camping. De verkeersintensiteit wordt dus minder. Het perceel weegt uit op de Molenweg. Deze weg is aangemerkt als een erftoegangsweg type II. Deze weg heeft geen functie voor doorgaand verkeer, enkel voor de ontsluiting van aanliggende percelen.

Het parkeren zal op eigen erf opgelost worden. Op de schets in het landschappelijk inpassingsplan is aangegeven hoe dat gaat gebeuren. De onderstaande parkeerbalans is van toepassing:

| Functie | Norm | Benodigd |
|---|---|---|
| 6 kamers Bed & Breakfast | 6 x 1,5 parkeerplek per kamer | 9 parkeerplaatsen. |
| 5 trekkershutten | 5 x 1,2 parkeerplek per trekkershut | 6 parkeerplaatsen |
| 1 bedrijfswoning | 1 x 2,2 parkeerplaats | 2 parkeerplaatsen |
| Totaal | | 17 parkeerplaatsen |

Het parkeren wordt als volgt gefaciliteerd:
6 parkeerplaatsen komen vóór de Bed & Breakfast.
5 parkeerplaatsen komen naast de trekkershutten (bij elke trekkershut 1 parkeerplaats).
6 parkeerplaatsen komen achter het terras van de Bed & Breakfast.

De 11 parkeerplaatsen op het terrein (naast de trekkershutten en achter het terras) worden niet verhard om een zo groen mogelijke uitstraling van de locatie te bewerkstelligen. De parkeerplaatsen worden wel met bordjes aangeduid. Om het parkeren op de juiste manier op het terrein te reguleren worden ook de parkeervakken aangeduid. Gedacht wordt aan het markeren van de contouren van de vakken met stenen.

Deze functie, recreatie in trekkershutten, is minder passend in een kern (dynamiek) omdat het kenmerk is dat vanuit de trekkershutten de omgeving (natuur en landschap) beleefd wordt. De locatie ligt niet in af zeer nabij natuurgebieden (rust). De functie past dus perfect in een "luwte" plek. De Langeweg 11 is te kenmerken als een luwte plek tussen dynamiek en rust.

**c) Behoud van de balans**

De meerwaarde van dit kleinschalige project is dat het bijdraagt aan de ambities van de gemeente Zevenbergen v.w.b. toerisme en recreatie voor het buitengebied. In de Visie Buitengebied is hierover onder andere het volgende gezegd (paragraaf 6.12):

> "Het gemeentelijk beleid is gericht op het bevorderen van het toeristische en dagrecreatieve (mede)gebruik van het buitengebied."
> "Het versterken van de toeristische mogelijkheden en de recreatieve routestructuren vormt een uitgangspunt van beleid."

"Ook activiteiten die een bijdrage leveren aan de toeristische attractiviteit van het buitengebied worden gestimuleerd. Tenslotte biedt de gemeente ruimte voor functieveranderingen op het gebied van toerisme en recreatie, mits de prioritaire functie niet wordt belemmerd."

Toetsing aan de visie
De omzetting van de minicamping van maximaal 15 plaatsen naar 5 trekkershutten is getoetst aan het bovenstaande beleid. De Bed & Breakfast van 6 kamers met de 5 trekkershutten is een kleinschalige toeristische voorziening, waarvan de Visie zegt dat de gemeente die mogelijk wil maken. Zoals onder a. is aangegeven heeft deze kleinschalige toeristische voorziening geen nadelige gevolgen voor de (agrarische) omgeving.

De omgeving is uitermate geschikt voor mooie fietstochten en wandelingen. Het toevoegen van deze kleinschalige functie door het omzetten van een camping naar trekkershutten draagt bij aan de kwaliteit van het buitengebied. De bezoekers zullen gebruik maken van de kwaliteiten van het buitengebied door daar te wandelen, te fietsen en op andere wijze te recreëren. Door het uitvoeren van het landschappelijk inpassingsplan zal er een kwaliteitsverbetering plaats vinden.

**d) Bijdrage aan de kwaliteit van het landschap**

In de bijlage is een voorstel voor de landschappelijke inpassing opgenomen. Daarin staan ook de uitgangspunten die gebaseerd zijn op het gemeentelijke landschapskwaliteitsplan. Het perceel ligt in het landschappelijke deelgebied "Polders Oostelijk van Zevenbergen". Bij het opstellen van dit voorstel voor landschappelijke inpassing is uitgegaan van de ontwerprichtlijnen op blz. 32 en volgende van het Landschapskwaliteitsplan. De inpassing is gebaseerd op een analyse van het omliggende landschap. De landschappelijke inpassing gaat uit van een gefaseerde omzetting van de bestaande coniferenhaag naar een haag van inheemse soorten. Voor deze fasering is gekozen om te bewerkstellingen dat de trekkershutten niet zichtbaar zijn vanuit de omgeving.

**e) Invloed op de kwaliteit van de leefomgeving**

Getoetst is of de functie nadelige gevolgen voor de omgeving heeft of op andere milieutechnische belemmeringen stuit. De uitkomsten zijn te vinden in paragraaf 4.3. van deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusie is dat de ontwikkeling geen nadelige gevolgen voor de omgeving heeft of op andere milieutechnische belemmeringen stuit.

### 2.3.6. Vigerend bestemmingsplan

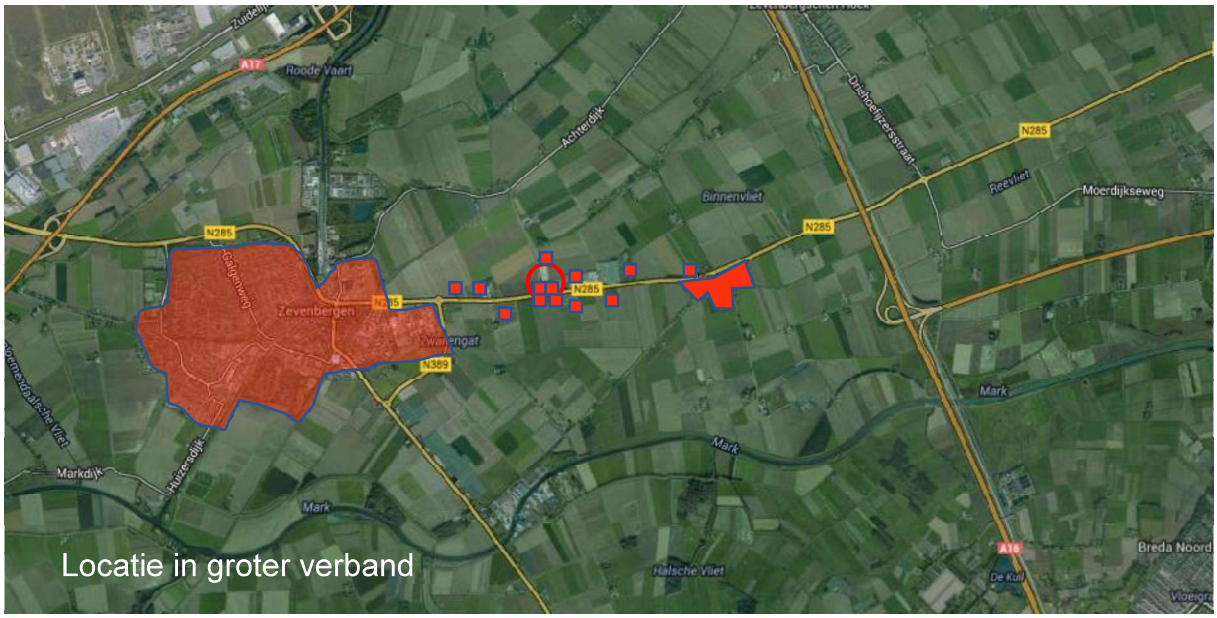
Ter plaatse geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Moerdijk tot en met 2e herziening". Het perceel heeft de bestemming "Wonen" met de subbestemming "Wkkbcs", kleinschalig kamperen alsmede bed & breakfast. De bouw van trekkershutten is strijdig met deze bestemming omdat een trekkershut niet voldoet aan de definitie van kampeermiddel. Een trekkershut is namelijk een vast gebouw. Om deze kleinschalige toevoeging mogelijk te maken wordt een buitenplanse afwijkingsbesluit volgens uitgebreide procedure afdeling 3.4. Wabo gevolgd.

Inmiddels is een ontwerp bestemmingsplan Buitengebied opgesteld en ter inzage gelegd. In dit plan heeft het perceel de bestemming Wonen met de functie aanduiding recreatie.

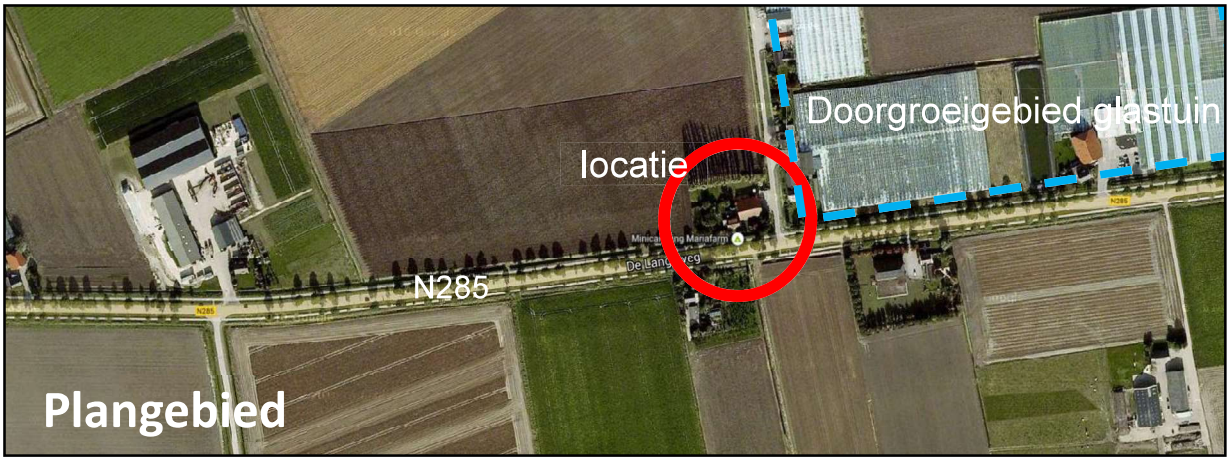
Conclusie: de ontwikkeling past in het gemeentelijk beleid maar is strijdig met het geldende bestemmingsplan. Door middel van een buitenplanse afwijking kan aan dit initiatief medewerking verleend worden.

# 3 GEBIEDS- EN PROJECTBESCHRIJVING

## 3.1 Gebiedsbeschrijving

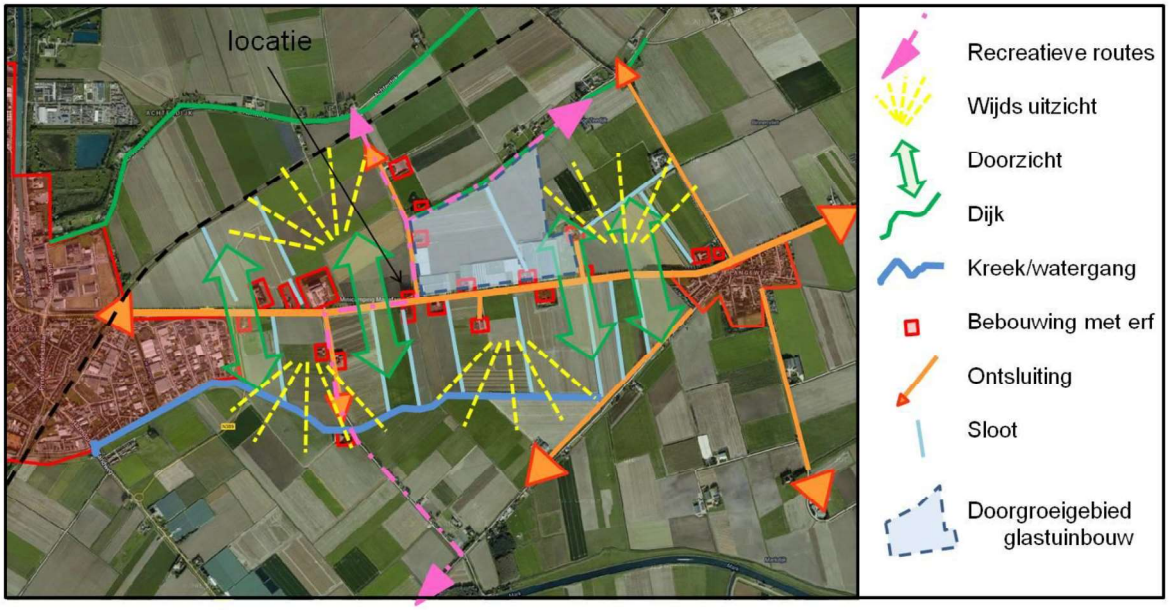



Locatie in groter verband




Plangebied

Mariafarm is gelegen in een zeekleipolder landschap. Het landschap van de zeekleipolder rond de locatie is rationeel opgebouwd en verkaveld.
Het strakke wegenpatroon van de N285 en de zijwegen in combinatie met het rationele patroon van sloten maakt van het landschap een mozaïek/schaakbord patroon van percelen. De oude kreken en oude dijken doorbreken dit rationele patroon. Ze zijn vaak aanleiding voor hoekverdraaiingen in de verkaveling. Deze elementen worden in het landschap verbijzonderd door opgaande beplanting. Deze elementen zijn belangrijk in het groenblauw raamwerk. Dit raamwerk is de drager van het landschap, de ecologie en natuur en van het recreatieve netwerk. De locatie ligt aan een route in dit netwerk, langs de verbinding tussen het water van de Mark en Dintel in het zuiden en het Volkenrak in het noorden.
Zo is een landschap ontstaan met weidse uitzichten die worden onderbroken door beplanting langs de bouwblokken en de beplanting op de bijzondere oude cultuurhistorische elementen.
Tussen de bebouwing langs de N285 vinden we vergezichten, achter de bebouwing (ook achter de locatie) zijn op diverse plekken (niet overal) weidse uitzichten.




Opbouw van het landschap

## 3.2 Projectbeschrijving

### 3.2.1 Algemeen

Mariafarm ligt ten noorden van de N285, in de oksel van de N285 en de Molenweg. Het perceel is een typisch omzoomd perceel met een woonhuis en een grote schuur. Opvallend zijn de grote bomen aan de zuidzijde (voorzijde van het perceel) die het woonhuis en de schuur wat verscholen laten liggen. De noordzijde/landschapszijde is opener, met name de grote schuur domineert in het landschap en geeft het perceel de uitstraling van een agrarisch erf. De schuur is omgebouwd tot 6 bed en breakfast kamers met een grote huiskamer.
In de omgebouwde schuur zijn ook de sanitaire voorzieningen van de camping.

Ten noorden van de schuur ligt de minicamping. Dit is een eenvoudig en rationeel opgezette camping met 11 plaatsen en een gedeelte voor trekkerstentjes. Vanaf de camping is uitzicht over het weidse landschap. Deze camping komt te vervallen en er zullen 5 trekkershutten worden opgericht.
De entree van het bedrijf en de woning ligt aan de oostzijde aan de Molenweg.




Huidige opzet van het perceel




Beelden vanuit de omgeving

### 3.2.2 Beschrijving trekkershutten

*Positionering*
De trekkershutten komen aan de westzijde van het perceel. De trekkershutten worden landschappelijk ingepast. Ze zijn op deze wijze niet zichtbaar vanuit het noorden, vanuit het open landschap en ook niet zichtbaar vanaf de weg.
De hutten zijn gesitueerd ten zuiden van de groenstrook die de camping scheidt van de tuin.



Model 2: parkeren achter haag

Positie trekkershutten

*Verschijningvorm*
De hutten die gebouwd zullen worden zijn van hout met een pannendak. Een individuele trekkershut heeft een dakoppervlak van circa 25 meter, inclusief dak overstekken. Het vloeroppervlak is 14m2 (3,5m bij 4m). Elke trekkershut heeft een verhard of half verhard terras van maximaal 5 m2 en een onverharde parkeerplaats.

*Landschap*
De zuidzijde van het perceel wordt gevormd door het gevarieerde groen van de tuin bestaande uit een combinatie van hoog opgaande bomen, gras en onderbeplanting. De noordzijde wordt gevormd door een grasberm en een coniferenhaag, deze haag zorgt voor privacy en bescherming (wind) voor de camping. De oostzijde is deels open (voor de schuur), deels coniferenhaag en deels beplanting van de tuin met een hoge spar, onderbeplanting en een vijver. De westzijde bestaat uit gevarieerde hoog opgaande beplanting, een mix van struiken.

De omzetting van mini camping naar een terrein met trekkershutten wordt, door de bestaande en volgroeide randen te handhaven en de coniferenhagen te transformeren, landschappelijk ingepast. Met de nieuwe inrichting wordt de noordrand versterkt door ter hoogte van de beukenhaag een strook (105 m2) met fruitbomen en met gras/bloemenmengsel te maken (en dit extensief te maaien). Er wordt een afscheiding gemaakt tussen de trekkershutten en het multifunctionele speelveld door in noord-zuid richting een strook met struiken en fruitbomen (35m2) te maken.

*Parkeren*
De onderstaande parkeerbalans is van toepassing:

| Functie | Norm | Benodigd |
|---|---|---|
| 6 kamers Bed & Breakfast | 6 x 1,5 parkeerplek per kamer | 9 parkeerplaatsen. |
| 5 trekkershutten | 5 x 1,2 parkeerplek per trekkershut | 6 parkeerplaatsen |
| 1 bedrijfswoning | 1 x 2,2 parkeerplaats | 2 parkeerplaatsen |
| Totaal | | 17 parkeerplaatsen |

Het parkeren wordt als volgt gefaciliteerd:
6 parkeerplaatsen komen vóór de Bed & Breakfast.
5 parkeerplaatsen komen naast de trekkershutten (bij elke trekkershut 1 parkeerplaats).
6 parkeerplaatsen komen achter het terras van de Bed & Breakfast.
De 11 parkeerplaatsen op het terrein (naast de trekkershutten en achter het terras) worden niet verhard om een zo groen mogelijke uitstraling van de locatie te bewerkstelligen. De parkeerplaatsen worden wel met bordjes aangeduid en de contouren van de parkeerplaatsen worden aangeduid door met stenen.



Model 2: parkeren achter haag

*Kleinschaligheid*
Met deze omzetting is het kwalitatieve aanbod van dit recreatiebedrijf compleet, het perceel biedt geen ruimte meer voor verdere uitbreiding. Daarmee is de groei van het bedrijf beperkt, met de toevoeging van de 5 trekkershutten wordt aangesloten bij de sfeer en de schaal van het huidige kleinschalige recreatieverblijf.

# 4 ONDERZOEK

## 4.1 Economische uitvoerbaarheid

De bouw van de trekkershutten komt voor rekening van de initiatiefnemer. Onder deze kosten vallen eveneens de kosten, welke voortvloeien uit de omgevingsvergunningprocedure. De gemeente heeft hierin geen financiële positie.
Ten aanzien van eventuele planschade geldt dat niet op voorhand te bepalen is of, en zo ja, in welke vorm deze zich voordoet. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer.
Daartoe zal een planschadeverhaalsovereenkomst tussen gemeente en Mariafarm gesloten worden.
Tevens wordt een overeenkomst gesloten om de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing te garanderen.

Conclusie: het plan is economisch uitvoerbaar.

## 4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Omwonenden zijn door de initiatiefnemer uitgenodigd voor een informatieavond op 16 november 2017. Van deze bijeenkomst is een verslag gemaakt. Dit verslag is als bijlage 2 bij deze onderbouwing gevoegd. Naar aanleiding van opmerkingen op de avond over de omvang van de minicamping en de omliggende bedrijvigheid is de ruimtelijke onderbouwing aangepast. Er zijn ook 3 reacties binnengekomen naar aanleiding van de uitnodiging voor de informatieavond. De opmerkingen in die reacties betroffen het verzoek om alsnog de ruimtelijke onderbouwing toe te sturen. Dat is gedaan. Men heeft opmerkingen over de bezoekers van de huidige bed en breakfast. De bed en breakfast maakt geen onderdeel uit van deze ruimtelijke procedure. Als er overlast van bezoekers ervaren wordt dan kunnen de omwonenden dat melden aan de initiatiefnemers en deze zullen daarop actie ondernemen. Verder wordt verzocht het parkeren op eigen terrein te realiseren. Dat zal geschieden. Tevens verzoekt men om een landschappelijke inpassingsstrook van 5 meter. Deze zal gerealiseerd worden via het landschappelijk inpassingsplan.

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 6.18 van het besluit omgevingsrecht is op de voorbereiding van een omgevingsvergunning die wordt verleend artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening van overeenkomstige toepassing. Volgens dit artikel is bepaald dat het bestuursorgaan dat belast is met de voorbereiding van een bestemmingsplan daarbij overleg pleegt met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Artikel 3:6 van de Algemene wet bestuursrecht is van overeenkomstige toepassing.
De bedoelde besturen c.q. diensten zijn:

- Provincie Noord-Brabant;
- Waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap heeft bij brief van 5 februari 2018 (bijlage 3) gereageerd en onder voorbehoud ingestemd. Het voorbehoud betrof de afvoer van vuilwater. Op dit punt is de ruimtelijke onderbouwing aangepast.
De provincie heeft gereageerd per brief van 11 november 2017 gereageerd.

Men geeft aan:
“Het plaatsen van de trekkershutten past binnen artikel 7.l van de verordening. Aan de daarin genoemde criteria wordt voldaan. Er wordt voldoende invulling gegeven aan de verplichte kwaliteitsverbetering op grond van artikel 3.2 van de Verordening door middel van een landschappelijke inpassing. Wel vragen wij nog uw aandacht voor het zekerstellen van de landschappelijke inpassing door middel van een voorwaardelijke bepaling in de omgevingsvergunning.”
Het zekerstellen van de landschappelijke inpassing zal door de gemeente worden opgenomen in de omgevingsvergunning.

## 4.3 Milieuaspecten

### 4.3.1 Bodemkwaliteit

Uit een verkennend onderzoek NEN 5740 uit 2009 van Onderzoeksbureau Milec met rapportnummer B09017/VO blijkt dat het perceel niet ernstig, licht tot matig verontreinigd is. Sindsdien hebben er geen bodemkwaliteit aantastende activiteiten plaatsgevonden. De ontwikkeling vindt namelijk plaats op een perceel met een woonbestemming. Op basis van de analyseresultaten is de onderzoek locatie voldoende onderzocht, ondanks het gebrek aan informatie met betrekking tot voormalige activiteiten op de locatie. Het uitgevoerde bodemonderzoeken dateert van februari 2009. Normaliter wordt een termijn van vijf jaar gehanteerd voor de representativiteit van een bodemonderzoek. Aangezien op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden na het uitgevoerde bodemonderzoek, is het aannemelijk dat op de locatie tussen uitvoering onderzoek en nu geen bodemverontreiniging is ontstaan. Omdat de functie “recreëren” niet verandert en op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden is een aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk. De bodemkwaliteit van de locatie vormt daarom geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging.
Er zal geen grond van de locatie afgevoerd worden.

### 4.3.2 Relatie Wet geluidhinder

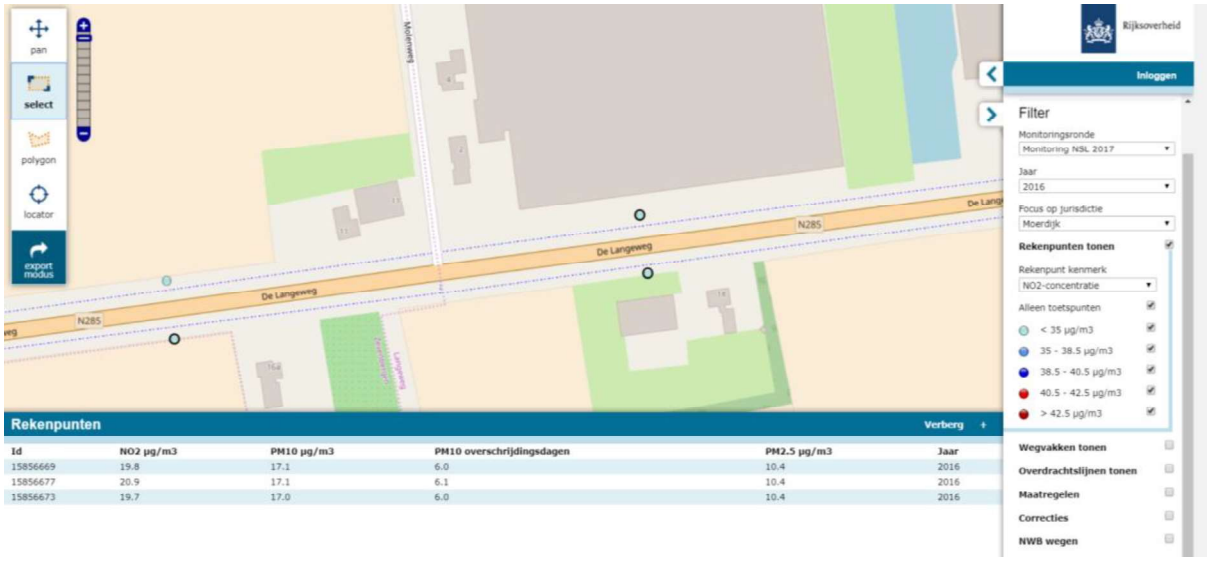
De trekkershutten zijn geen geluidsgevoelige objecten in het kader van de Wet geluidhinder. Daarom bestaat er ook geen wettelijke belemmeringen vanuit mogelijk geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening geldt dat de trekkershutten op flinke afstand van de weg De Langeweg komen te liggen en dat de hutten grotendeels afgeschermd worden door de woning en schuur waarin de Bed & Breakfast gevestigd is.

### 4.3.3 Luchtkwaliteit

De wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (Luchtkwaliteiteisen) is op 15 november 2007 in werking getreden. Op het ‘Besluit niet in betekenende mate bijdragen is de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen’ gebaseerd. Deze regeling geeft regels over de wijze waarop het begrip ‘niet in betekenende mate’ inhoud moet worden gegeven. De hoofdregel is dat het initiatief ‘niet in betekenende mate’ bijdraagt indien door het initiatief de 1% grens (van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van PM10 of NO2 40 µg/m3, dus 0,4 µg/m3) niet wordt overschreden. In de regeling zijn voorts categorieën van gevallen genoemd die in elk geval als

‘niet in betekenende mate’ worden aangemerkt. Voor deze categorieën staat namelijk vast dat zij in ‘niet in betekenende mate’ bijdragen.
Het initiatief betreft de omzetting van een minicamping in een vijftal trekkershutten. Wegens de kleinschaligheid van deze ontwikkeling en de beperkte verkeersaantrekkende werking kan het initiatief worden aangemerkt als een initiatief dat niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als bedoeld in de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen’.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is nader onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit ter plekke. Hiervoor is gebruik gemaakt van de gegevens uit de zogenaamde monitoringstool. Uit deze tool blijkt dat de concentraties van de meest bepalende stoffen, PM10, PM2,5 en NO2, ruim beneden de geldende grenswaarden liggen.
Voor PM10 bedraagt de concentratie namelijk 17,1 ug/m3, voor PM2,5 bedraagt de concentratie 10,4 ug/m3 en voor NO2 bedraagt de concentratie 20,9 ug/m3. In de onderstaande afbeelding zijn de toetspunten en resultaten weergegeven.
De jaargemiddelde grenswaarde voor NO2 en PM10 bedraagt 40ug/m3, voor PM 2,5 bedraagt deze 25ug/m3.
Voor de andere stoffen opgenomen in de Wet milieubeheer is te verwachtten dat deze de geldende grenswaarden zeker niet zullen overschrijden. Vanuit "een goede ruimtelijke ordening" is er dan ook geen bezwaar tegen de omzetting naar 5 trekkershutten.



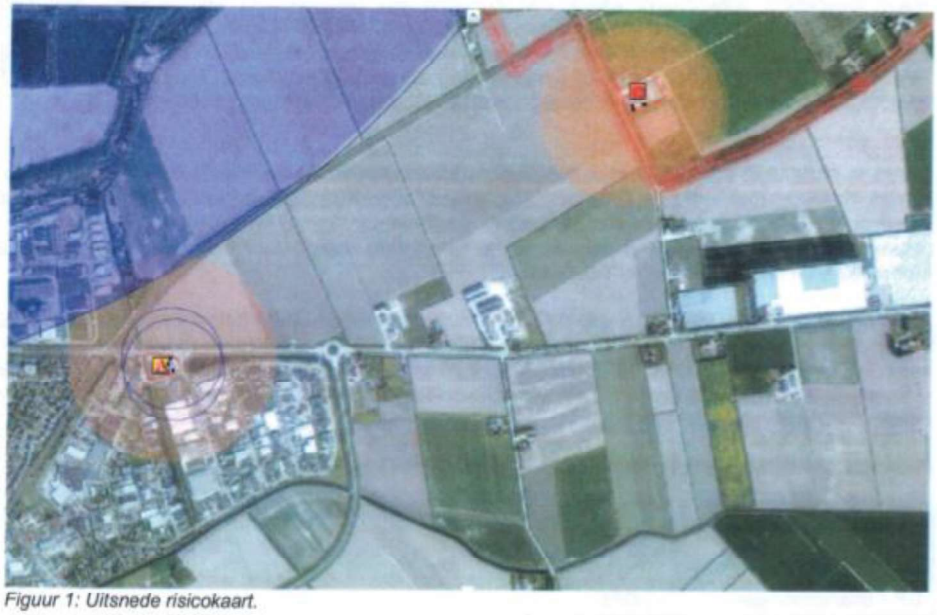

*Afbeelding: Beoordelingspunten monitoringstool*

### 4.3.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen.

De Mariafarm is gelegen aan de provinciale weg N285 welke is aangewezen voor het transport van gevaarlijke stoffen.



*Figuur 1: Uitsnede risicokaart.*

De spoorlijn Roosendaal – Zevenbergschen Hoek is ten noorden van het plangebied gelegen op een afstand van circa 900 meter. Deze genereert bij toxische incidenten een invloedsgebied tot over het plangebied. Daarnaast is de ontwikkelingslocatie (formeel) gelegen binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting (Shell Chemie Nederland; industrieterrein Moerdijk).

Er is hier (ten aanzien van de trekkershutten) dus sprake van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied (toxisch) van een drietal risicobronnen; de provinciale weg N285 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, de spoorlijn Roosendaal – Zevenbergschen Hoek en Shell Moerdijk.
Gezien de grote afstand tussen de ontwikkeling en spoorbaan/risicovolle inrichting is het transport van gevaarlijke stoffen over de N285 als maatgevend beschouwd.

Op dit moment zijn ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen over genoemde transportmodaliteiten, de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (CRNVGS) van toepassing, welke het bevoegde gezag verplicht om een beoordeling en afweging van de externe veiligheid mee te nemen bij ruimtelijke plannen die in de directe nabijheid van een transportmodaliteit waarover transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zijn gelegen.

**Risico's vervoer gevaarlijke stoffen N285:**
Het externe veiligheidsbeleid in Nederland berust op een tweetal kwantitatieve pijlers; het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico: Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.
De norm in een nieuwe situatie voor kwetsbare objecten, zoals woningen, bedraagt de kans van 1 op 1 miljoen. Het gebied waarbinnen deze norm wordt overschreden wordt begrensd door de 10-6 contour. Deze norm is juridisch hard.

Groepsrisico: Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Tevens wordt het groepsrisico beschouwd als maat voor de maatschappelijke ontwrichting welke kan ontstaan ten gevolge van een incident. Het gebied waarbinnen het groepsrisico dient te worden beschouwd is het invloedsgebied.
Het groepsrisico is niet ruimtelijk, met contouren, weer te geven. Dit maakt het groepsrisico moeilijker te bevatten. En omdat de ruimtelijke werking van het groepsrisico veelal de afstanden van de PR-contouren ruim te buiten gaat, is de omgang met het groepsrisico ook gecompliceerder.

Uit de in 2006 door Rijkswaterstaat uitgevoerde inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen binnen de provincie Noord-Brabant blijkt dat er vervoer van verschillende categorieën gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de N285. Door middel van het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N285, bepaalt.
In de berekeningen is uitgegaan van de meest recente vervoerscijfers (telgegevens Rijkswaterstaat, 2006). Tevens is om een indicatie voor het vervoer gevaarlijke stoffen over 10 jaar te krijgen (2018) voor de periode van 2006 tot 2018 uitgegaan van een autonome jaarlijkse groei van 2%. Op deze manier wordt in overeenstemming met de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen ook gekeken naar de toekomstige situatie.

In onderstaande tabel is het aantal transporten op jaarbasis weergegeven.

| **Hoofdcategorie** | **Stof cat.** | **Jaar 2006** | **Jaar 2018** |
|---|---|---|---|
| GF : Brandbaar gas | GF1 | --- | --- |
| | GF2 | --- | --- |
| | GF3 | 188 | 238 |
| GT : Toxisch gas | GT1 | --- | --- |
| | GT2 | --- | --- |
| | GT3 | --- | --- |
| | GT4 | --- | --- |
| LF : Brandbare vloeistof | LF1 | 3430 | 4350 |
| | LF2 | 1848 | 2343 |
| LT : Toxische vloeistof | LT1 | 14 | 18 |
| | LT2 | 96 | 121 |
| | LT4 | --- | --- |

*Tabel 1. Aantal (verwachte) vervoersbewegingen per stofcategorie over de provinciale weg N285.*

Door middel van het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N285, bepaalt. Uit de berekeningen met de (tel)gegevens 2018 blijkt dat er geen plaatsgebonden risicocontour (PR) van 10-6 /jaar wordt berekend.




Het berekende groepsrisico (GR) uitgaande van telgegevens van 2018 ligt ruim onder de oriënterende waarde (OW) voor het groepsrisico (1 tot 2 % van de OW). Betreffende GR-berekeningen zijn afkomstig uit een onderzoek naar externe veiligheid ter hoogte van de kern Zevenbergen (in oktober 2008). Hierin is het groepsrisico voor de complete provinciale weg (N285), van spoorbaan tot A17, berekend. Het groepsrisico ter plaatse van de Mariafarm zal nog veel lager liggen (gezien de beperkte bevolkingsconcentratie). Gezien de hoogte van het groepsrisico zal de omzetting van de campingfaciliteiten naar 5 trekkershutten geen effect hebben op het groepsrisico.

Ten aanzien van de invloed van de N285 (externe veiligheid) kan worden geconcludeerd dat er ter hoogte van het plangebied geen grenswaarde t.a.v. het plaatsgebonden risico wordt overschreden. Door de ontwikkeling zal de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de N285 niet toenemen.

<u>Groepsrisicoverantwoording:</u>
Ondanks het feit dat de externe veiligheidsrisico 's van de aangehaalde risicobronnen niet leiden tot ruimtelijke beperkingen ter hoogte van de ontwikkelingslocatie, dient er toch een {beperkte) groepsrisicoverantwoording te worden opgesteld.
Het bestuur van de gemeente Moerdijk vult deze verantwoording niet in omdat het moet, maar omdat een groepsrisicoverantwoording wordt gezien als een zinvol proces waarmee de gemeente haar verantwoordelijkheid neemt en nadere veiligheidsmaatregelen aan een ruimtelijke ontwikkeling kan verbinden.

Gezien de afstand tussen ontwikkellocatie en risicobronnen, worden de invloedsgebieden gegenereerd door toxische scenario's (Shell Chemie, N285 en Rijksweg A16) en in mindere mate door de effecten van de scenario's brand en explosie (N285).

**Resultaten risicoanalyse Bestemmingsplan Langeweg**
Over de nabijgelegen N285 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De PR 1o-8 contour die geldt voor dit vervoer is 23 meter en valt in het plangebied. Er wordt geen PR 10-6 contour gegenereerd. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing maakt slechts een beperkte nieuwe ontwikkeling mogelijk. Derhalve worden geen nadelige gevolgen verwacht voor de externe veiligheid.

Omdat het gaat om een zeer beperkte ruimtelijke ontwikkeling en derhalve geen significante wijziging van het groepsrisico plaats zal vinden, is in overleg met de Brandweer Midden- en West-Brabant afgesproken dat kan worden volstaan met een beperkte groepsrisicoverantwoording waarbij stil dient te worden gestaan bij:
- de mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- de mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- de mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen binnen het plangebied.

**Conclusie**
Er is ter hoogte van het plangebied geen sprake van PR knelpunten en/of GR aandachtspunten.

**Advisering Brandweer Midden- en West-Brabant en maatregelen**
Ten aanzien van het plangebied is advies aan Brandweer Midden- en West-Brabant (Veiligheidsregio MWB) in het kader van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (circulaire), het Besluit externe veiligheid buisleidingen en het ontwerpbesluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) gevraagd.

De regionale brandweer heeft, gezien de omvang van de ontwikkeling (zeer klein), voor dit soort situaties een standaard-advies (opgenomen als bijlage 1) opgesteld. Dit advies is vooral toegesneden op de verbetering van de veiligheid in het plangebied (verbetering bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid).

**Effecten en maatregelen:**
**Scenario's**
Scenario's en optimaliseringmogelijkheden: Welke risicoreducerende maatregelen zijn haalbaar en kunnen betrokken worden. Hierbij worden de diverse ongeval scenario's beschouwd en wordt bezien welke maatregelen mogelijk zijn om risico's terug te dringen (volgens vlinderdasmodel).

De 3 scenario's die in algemene zin als relevant zijn te onderkennen voor het plangebied betreffen:
1. Vrijkomen van brandbare vloeistoffen en een plasbrand {hittebelasting).
2. Druk- en hittebelasting ten gevolge van een BLEVE van brandbare gassen.
3. Toxische belasting ten gevolge van het vrijkomen van toxische vloeistoffen.

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal effect wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of effecten te verkleinen. In het advies van de brandweer zijn de mogelijkheden voor het verkleinen van zowel de kans als het effect in beeld gebracht.

<u>Verkleinen kans:</u>
Het verkleinen van de kans op een ongeval op de provinciale weg N285 is een taak van de Provincie Noord-Brabant en is afhankelijk van diverse kenmerken van de weg, het verkeer daarop en van de omgeving. Aspecten waarop de gemeente ten aanzien van dit plangebied geen invloed heeft.

Ten aanzien van de verkleining van de kans op een incident op de N285 wordt dan ook opgemerkt dat het bestuur van de gemeente Moerdijk er zich van bewust is dat de gemeente ten aanzien van deze omgevingsfactoren zeer beperkte invloed heeft.

Wel wordt opgemerkt dat Nederlandse lpg-tankauto's zijn voorzien van een hittewerende coating. Hierdoor kan de kans op een gaswolkexplosie vele malen worden gereduceerd, mits voldoende bluswater op korte afstand beschikbaar is

Verkleinen effecten:
Ten aanzien van het verkleinen van de effecten van een eventueel wegincidenten wordt opgemerkt dat dit alleen maar kan worden bereikt door de transportvolumes te verkleinen. Deze zijn echter internationaal bepaald, waardoor deze mogelijkheid er eigenlijk niet is. Daarnaast zijn er een aantal aanwezigheidsfactoren die van invloed zijn op de effecten van ongeval. Op deze aanwezigheidfactoren heeft het gemeentebestuur invloed. Het gaat dan met name om zaken als: aanwezigheid bewoners, woonbebouwing en infrastructuur in omgeving. Gelet op het conserverend karakter van het plan is ten aanzien van dit aspect niet proactief te sturen.

Bij een ongeval met toxische stoffen is het noodzakelijk dat de dosis wordt gereduceerd. Wanneer er sprake is van een dreiging, waarbij voldoende tijd is om bewoners buiten het te verwachten invloedsgebied van een incident te brengen, verdient evacuatie de voorkeur. Gezien de aanwezigheid van gasten op de minicampin9 is hierin begeleiding noodzakelijk.
Wanneer er geen sprake meer is van een dreiging, maar het werkelijk vrijkomen van toxische stoffen worden bewoners binnen het invloedsgebied van de risicobronnen, geadviseerd naar binnen te gaan, ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.
In een advies van de Gezondheidsraad over rampen met gevaarlijke stoffen wordt eveneens aangegeven dat schuilen de beste optie is, bij een ongeval waarbij toxische vloeistoffen vrijkomen. Belangrijk is dan wel dat mensen de ventilatiekanalen sluiten. Een goede kierdichting speelt hierbij een belangrijke rol.

**Zelfredzaamheid**
Centraal staat de vraag of zelfredding mogelijk is gezien het effectscenario. De effectiviteit van de zelfredzaamheid hangt met name af van de urgentie/ het effect (moeten maatregelen worden overwogen?) en de haalbaarheid (is er voldoende tijd, middelen etc. voor maatregelen?).

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met een brandbaar gas komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken van de plaats van de dreigende explosie.
Bij het langdurig vrijkomen van toxische stoffen is het raadzaam de gehele populatie uit het effectgebied te evacueren. Bij kleine hoeveelheden toxische stoffen is het raadzaam de populatie te alarmeren, waarbij schuilen de voorkeur heeft. Uit onderzoek blijkt dat schuilen in een modern gebouw met de ramen en deuren gesloten en het ventilatiesysteem uitgeschakeld, ongeveer 4 uur verantwoord is.

Om de zelfredzaamheid van de mensen in het plangebied te versterken en te vergroten, wordt door de brandweer voorgesteld de volgende maatregelen te nemen:

**Niet ruimtelijk:**
1. Bij gebruik van mechanische ventilatie in bebouwing (bij nieuwbouw of renovatie) wordt geadviseerd om afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Bij het vrijkomen van

toxische stoffen zullen deze stoffen door de mechanische ventilatie de gebouwen ingezogen worden. In het algemeen is een mechanische ventilatie niet (makkelijk) uit te zetten.

2. Extra aandacht te besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Dit aspect is voornamelijk van toepassing bij nieuwbouw of renovatie van een woning.
3. Actief communiceren met de inwoners/aanwezigen in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Bewoners binnen het invloedsgebied van een risicobron, zo ook de beheerders van en gasten van de Mariafarm, moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risicocommunicatie, waarvoor de gemeente een communicatietool (veiligheidsdashboard) aan het ontwikkelen is. De beheerders dienen bij een dreiging of een incident ervoor zorg te dragen dat hun campinggasten in de groepsruimte van de bed & breakfast kunnen schuilen.

**Ruimtelijk:**

**Bestrijdbaarheid**

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de volgende onderdelen in orde zijn:

- Opkomsttijd

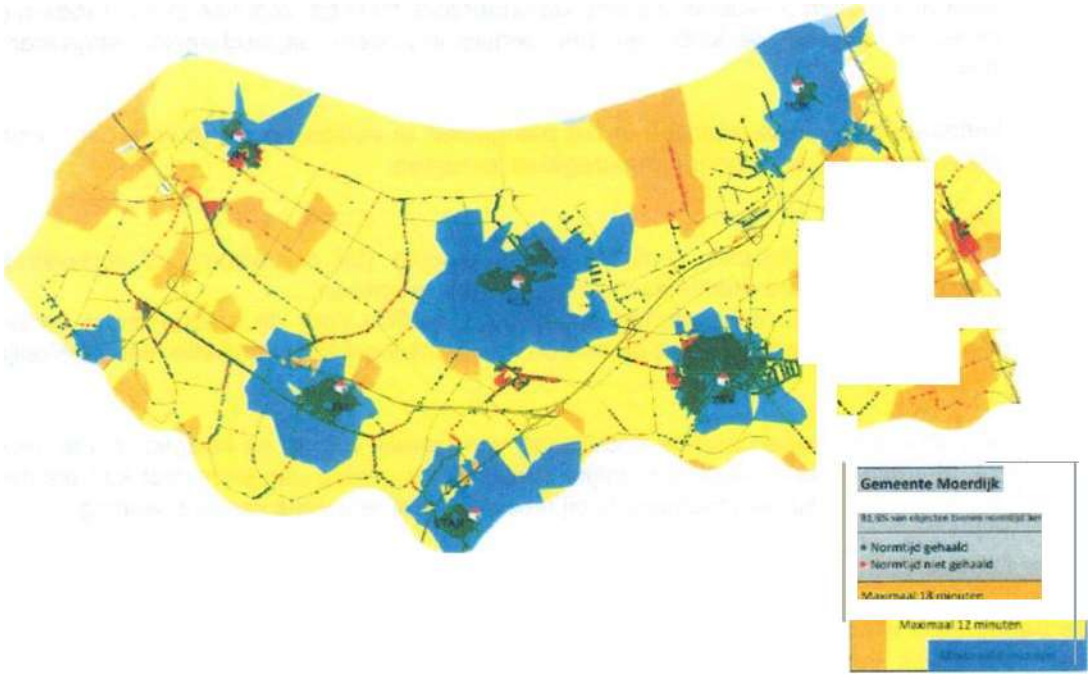
Door het bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant is in het Dekkings- en spreidingsplan 2011-2014 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

| Acht minuten | Twaalf minuten |
|---|---|
| Woonfunctie voor 2003 | Woonfunctie na 2003 |
| Cel functie | Kantoorfunctie |
| Gezondheidszorgfunctie | Winkelfunctie |
| Logiesfunctie | Onderwijsfunctie overige |
| Onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar | Industriefunctie |
| Bijeenkomstfunctie bestemd voor kinderdagopvang | Sportfunctie |
| | Bijeenkomstfunctie overige<br>Overige gebruiksfunctie |

*Tabel 2: Opkomsttijden zoals vastgesteld door AB VRMWB*

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt buiten de genoemde opkomsttijd moeten er maatregelen worden getroffen. Hiervoor wordt door de brandweer een Toolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur zijn de opkomsttijden van de brandweer in de avond, nacht en weekend situatie, binnen de gemeente Moerdijk, weergegeven.




Uit bovenstaande figuur blijkt dat ter hoogte van de trekkershutten niet wordt voldaan aan de normtijd (voor een logiesfunctie). Om de meldtijd te verkorten wordt het installeren van een rookmelder in de trekkershutten aanbevolen.

- Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie

Er is voldoende dekking van de WAS-installatie. Daarnaast is NL alert actief in het gebied en werkt de gemeente Moerdijk aan haar Veiligheidsdashboard om de crisis-communicatie (medio 2014) sterk te verbeteren. Middels deze instrumenten kunnen ook de bewoners en bezoekers van het plangebied, ingeval van een (toxisch) incident tijdig worden gealarmeerd. Zodat zij in staat zijn om zichzelf in veiligheid te brengen.

- Bluswatervoorziening

De planlocatie is bereikbaar en in de omgeving is voldoende bluswater aanwezig. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de brancherichtlijn handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid

**Bestuurlijke verantwoording**

Op basis van de beschouwde scenario's, het feit dat het gaat om een zeer beperkte uitbreiding van de campingfaciliteiten, het groepsrisico ter hoogte van het plangebied niet tot nauwelijks zal toenemen en ervan uitgaande dat de voorgeschreven ruimtelijke en niet-ruimtelijke maatregelen zullen worden getroffen, acht de gemeente de ontwikkeling, verantwoord.

Als bijlage 5 is het document "Standaard advies externe veiligheid voor kleine ontwikkelingen in het invloedsgebied van spoorlijn, buisleiding of buiten de 1.500 m1 van een Bevi inrichting" d.d. 13 december 2012 gevoegd.

### 4.3.5 Hinderlijke bedrijvigheid

Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG- publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009. In deze brochure staan richtafstanden van milieuhinderlijke bedrijven ten opzichte van milieugevoelige functies.
Verblijfsrecreatie is zowel een gevoelige als een milieubelastende functie.

Milieubelastende functie.
De richtafstand voor een kampeerterrein (milieucategorie 3.1) is 50 meter ten opzichte van een “rustige woonwijk”. Voor het omgevingstype “gemengd gebied” mag deze richtafstand met één afstandstap worden verlaagd. Voor gemengd gebied is de richtafstand derhalve 30 meter. Het omgevingstype “gemengd gebied” is gedefinieerd v.w.b. het buitengebied als “lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Daarnaast gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen.”
Rondom De Langeweg 11 zijn, naast een aantal woningen (op onderstaand kaartje met geel aangegeven), de volgende functies aanwezig:

| Adres | Functie (kleur op onderstaande afbeelding) | Afstand tot de voorziene trekkershutten |
|---|---|---|
| De Langeweg 9a | groothandel in groente en fruit (paars) | Ca. 380 m |
| Molenweg 2 | plantenkwekerij (grijs) | Ca. 55 m |
| De Langeweg 13 | plantenkwekerij (grijs) | Ca 310 m |
| De Langeweg 15 | hippisch centrum (grijs) | Ca. 880 m |
| De Langeweg 22 | consultancy kantoor (roze) | Ca 670 m |




*Bron: ruimtelijkeplannen.nl*

Er zijn derhalve agrarische (op de percelen Molenweg 2, De Langeweg 13 en 15) en andere bedrijvigheid (op de percelen De Langeweg 9a en 22) in de directe omgeving aanwezig. Verder ligt het gebied direct langs de N285, dit is onderdeel van de hoofdinfrastructuur.
Daarmee voldoet het gebied aan de kenmerken van Gemengd Gebied te weten “lintbebouwing met overwegend agrarische en andere functies” en de “ligging direct aan de hoofdinfrastructuur”. De indicatieve afstand kan daarom met 1 afstandstap worden verkleind. De richtafstand tussen de trekkershutten en gevoelige functies dient derhalve minimaal 30 meter te bedragen.
Binnen de 30 meter van de trekkershutten zijn geen milieugevoelige objecten aanwezig.

Milieugevoelige functie
De dichtst bijgelegen milieubelastende functie ten opzichte van De Langeweg 11 is het glastuinbouwbedrijf (Molenweg 2). De volgens de VNG-brochure in acht te nemen indicatieve afstand van een glastuinbouwbedrijf tot een milieugevoelige functie in een rustige woonwijk bedraagt 30 meter. Omdat hier sprake is van een gemengd gebied mag de afstand met één stap verminderd worden en bedraagt de indicatieve afstand derhalve 10 meter.
De afstand van de bestemming Agrarisch op het perceel Molenweg 2 tot de bestemming Wonen op het perceel De Langeweg 11 is 16 meter. De afstand tussen de dichtst bijgelegen geprojecteerde trekkershut en de bestemming Agrarisch is circa 40 meter. Er wordt dus voldaan aan de richtafstanden.
Geconcludeerd kan dat omdat voldaan wordt aan de richtafstanden het leefklimaat ter plaatse van de trekkershutten aanvaardbaar is en de omliggende bedrijven worden niet beperkt in hun bedrijfsvoering.

### 4.3.6 Geurhinder

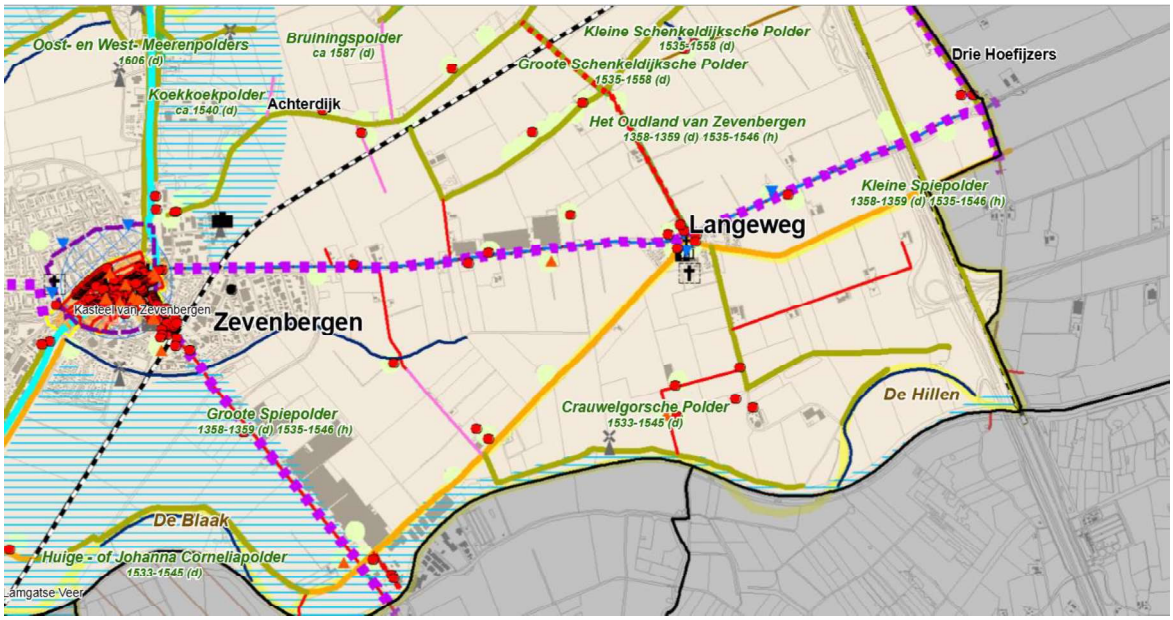
Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn Bed en Breakfast en vaste kampeermiddelen als stacaravans en trekkershutten, ten aanzien waarvan geen beperkingen zijn gesteld aan de verblijfsduur, geurgevoelige objecten in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is getoetst aan het aspect geurhinder.
Aan De Langeweg 7A en 20 liggen veehouderijen. Tussen deze veehouderijen en De Langeweg 11 liggen diverse woningen, waar deze veehouderijen aan de geldende normen moeten voldoen. De veehouderijen worden derhalve niet in hun belangen geschaad.

In de Atlas Leefomgevingskwaliteit is indicatief de achtergrondconcentraties (cumulatief) in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de geldende achtergrondbelasting als zeer goed te kwalificeren is (GES-score = 0, oftewel een 0% hinderkans). Daarmee kan gesteld worden dat het
Woon- en leefklimaat ter plaatse van De Langeweg 11 aanvaardbaar is, uit oogpunt van geurhinder.

Tevens zullen de trekkershutten geen geurhinder naar de omgeving veroorzaken. Geurhinder is daarom niet belemmerend voor deze ontwikkeling.

### 4.3.7 Cultuurhistorie en archeologie

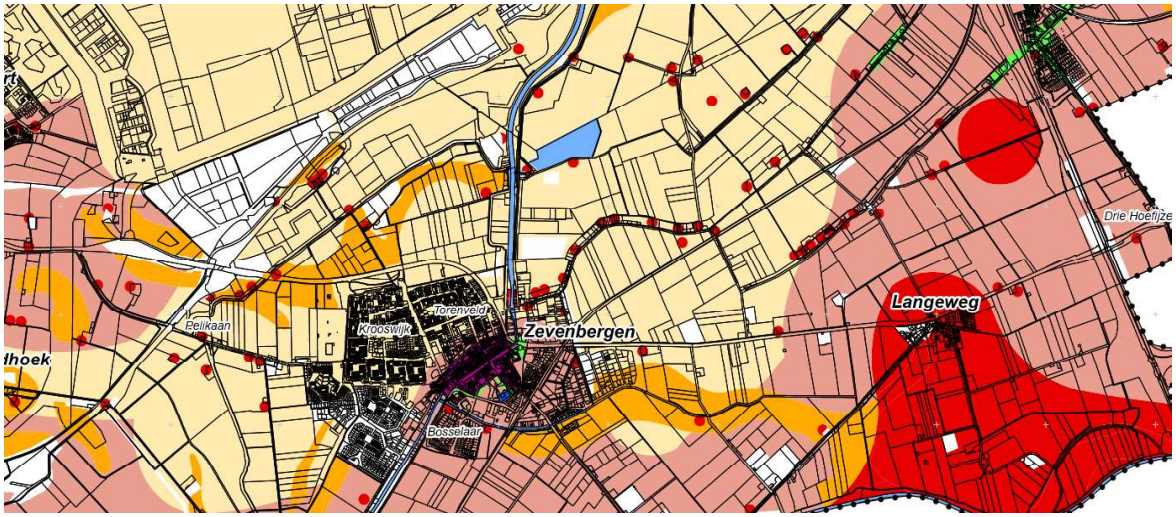
Er zijn in het kader van de ontwikkelingen op de planlocatie geen bode verstorende activiteiten te verwachten. De te plaatsen trekkershutten worden geplaatst op een zeer oppervlakkig fundament (30 centimeter), waarbij geen bodemverstoringen zullen plaatsvinden.



Uitsnede Cultuurhistoriekaart Moerdijk.

Uit de Cultuurhistorie kaart van Moerdijk blijkt dat de locatie ligt langs een oude hoofdroute en dat in de nabijheid enige exemplaren van overig historische bouwkunst aanwezig zijn. De positie van de trekkershutten, de maat en schaal zijn van dien aard dat ze geen invloed hebben op deze waarden.

In de Erfgoedverordening gemeente Moerdijk 2014, vastgesteld in de vergadering van de raad d.d. 18 december 2014, wordt in artikel 2 gesteld dat:
“Het is verboden om in een archeologisch beleidsgebied, als bedoeld in lid 1 van dit artikel, zoals aangegeven op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk, te verstoren, te beschadigen of te vernielen.”
In artikel 3 wordt gesteld dat het verbod in lid 2 niet van toepassing is indien het valt binnen bepaalde archeologische beleidsgebieden, dit is een combinatie van de archeologische verwachtingen op basis van kaarten en voldoet aan een aantal criteria.



De locatie valt op basis van de Archeologiekaart in archeologisch beleidsgebied 8. Dit betekent dat een archeologisch onderzoek alleen wordt vereist in projecten die MER-plichtig zijn. Hiervan is geen sprake.

### 4.3.8 Natuur en ecologie

In de nabijheid van het plangebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. Verder blijken geen bijzondere waarden in of direct rond het plangebied aanwezig te zijn. Er vinden geen dusdanige werkzaamheden plaats die tot verstoring van natuurwaarden kunnen leiden. Door de groene omlijsting en de onverharde parkeerplaatsen wordt op een positieve wijze bijgedragen aan het vergroten van de biodiversiteit.

### 4.3.9 Conclusie

Vanuit milieuaspecten en natuur bestaan er geen bezwaren tegen de bouw van de 5 trekkershutten.

## 4.4. Waterhuishouding

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Brabantse Delta. Het beleid van Waterschap De Brabantse Delta is gericht op het zo lang mogelijk vasthouden van gebiedseigen water, met name in perioden van regenval, gecombineerd met het zoveel mogelijk scheiden van het schone en het verontreinigde water. Eén van de zaken die wordt nagestreefd, is om ervoor te zorgen dat regenwater niet meer direct via het riool wordt afgevoerd (afkoppeling verhard oppervlak). Nieuwe initiatieven dienen hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. Dit houdt in dat het initiatief niet mag leiden tot een verandering van de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving.

De toename van het verhard oppervlakte bedraagt maximaal 125 m2. Het hemelwater dat op de trekkershutten valt wordt opgevangen en geborgen in een bestaande regenopvangput en vervolgens hergebruikt. Het plan voldoet daarmee aan het uitgangspunt van de hydraulische randvoorwaarden van het waterschap dat toename en afkoppelen van verhard oppervlakte zoveel mogelijk hydrologisch neutraal moet worden uitgevoerd.
Met betrekking tot de afvoer van huishoudelijk afvalwater van de 5 trekkershutten geldt dat er geen sanitaire voorzieningen in de trekkershutten worden aangelegd maar dat de recreanten gebruik moeten maken van de bestaande sanitaire voorzieningen in de boerderij.
Conclusie: Vanuit waterhuishouding bestaan er geen bezwaren tegen de bouw van de 5 trekkershutten.

# 5. AFWEGING BELANGEN

De beoogde ontwikkeling van de bouw van 5 trekkershutten op het perceel De Langeweg 11 te Zevenbergen is strijdig met het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied Moerdijk tot en met de 2e herziening”.

Het perceel De Langeweg 11 kent als hoofdfunctie een woonfunctie en heeft als nevenfunctie op dit moment een mini-camping en bed- en breakfast. De opdrachtgever is voornemens op het perceel de bestaande minicamping om te zetten naar 5 trekkershutten.
Om dit mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan.

Gezien het feit dat:

- wordt voorzien in een kwaliteitsverbetering op basis van een landschappelijk inpassingsplan voor de 5 trekkershutten, en
- de totale parkeerbehoefte en daarmee de parkeervoorziening uit 17 parkeerplaatsen bestaat die op eigen terrein wordt opgelost, en
- de nieuwe parkeerplaatsen en trekkershutten landschappelijk worden ingepast in die zin dat ze door middel van groen geschieden en uit het zicht onttrokken zijn van de openbare weg, en
- het een kleinschalige ontwikkeling betreft die verder geen negatieve effecten heeft op de waterhuishouding, luchtkwaliteit, externe veiligheid, geluid, bodem, archeologie en ecologie, en
- de trekkershutten passen bij het aanbod dat ter plaatse wordt aangeboden,

bestaan er geen onoverkomelijke bezwaren om de omgevingsvergunning ten behoeve van realisatie van 5 trekkershutten op het perceel De Langeweg 11 te Zevenbergen te verlenen.

# Bijlagen

1. Landschappelijk inpassingsplan Mariafarm, De Langeweg 11, Zevenbergen
2. Verslag omgevingsdialoog
3. Vooroverlegreactie Waterschap
4. Vooroverlegreactie Provincie Noord-Brabant
5. Standaardadvies Brandweer

# Landschappelijk inpassingsplan Mariafarm, De Langeweg 11 in Zevenbergen.

**Aanleiding**

De eigenaar van Marifarm heeft besloten om hun mini-camping van gemiddeld 11 (max. 25) kampeerplaatsen om te bouwen naar 5 trekkershutten.
Hiervoor zijn een aantal redenen;

- door het aantal plaatsen terug te brengen maar de opbrengst per verblijfsplaats te verhogen kan de verkeer- en parkeerdruk in de directe omgeving omlaag zonder dat het bedrijfseconomisch nadelig is.
- Daarnaast passen de trekkershutten beter in een groeiende trend binnen de Leisure en de verblijfsaccommodaties.
- En de trekkershutten passen beter in het profiel van het bedrijf.

Door deze verandering ontstaat er ook meer ruimte op het terrein, waardoor er een betere verdeling en gebruik van het perceel ontstaat.
Met een betere indeling van het terrein wordt het parkeren beter gesitueerd. Daarnaast worden de plekken beter gemarkeerd en aangeduid waardoor het gebruik beter gereguleerd wordt. Door een andere terreinindeling ontstaat een multifunctionele ruimte op het terrein die in geval van een piek, de parkeer behoefte kan opvangen.

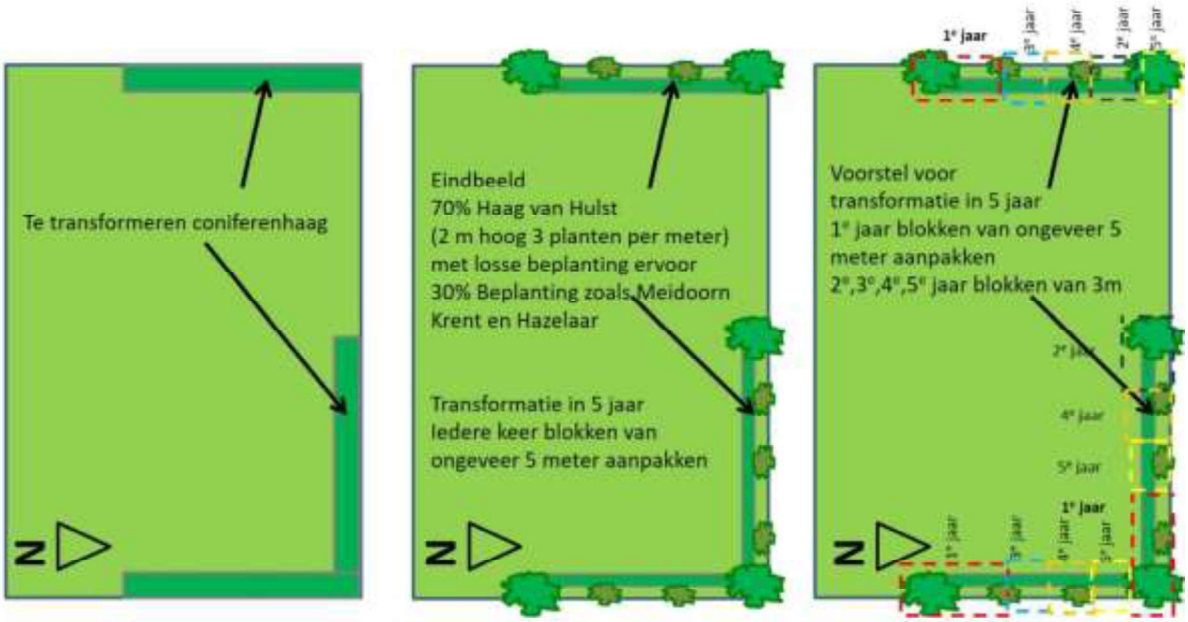
Voor deze transformatie van het terrein moet een procedure gevolgd worden. Eerste stap in de procedure is het verkrijgen van een principe goedkeuring. Die afweging vindt plaats aan de hand van het Dynamisch afwegingskader Buitengebied en het inzichtelijk maken van de inrichting van het terrein (parkeren, landschappelijke inpassing en positionering van de bebouwing)

**Landschappelijke inpassing/terrein indeling**

Uitgangspunten:

- Het belangrijkste element van de landschappelijke inpassing zijn de randen van het perceel. Deze blijven gedeeltelijk gehandhaafd zoals ze nu zijn en gedeeltelijke worden ze in stappen getransformeerd.
- Aan de noordzijde wordt een deel van de haag gehandhaafd omdat deze nu al volgroeid is en bestaat uit inheemse soorten (beuk) en het terrein op de juiste manier afschermt. Dit geeft nu het nodige comfort aan het terrein als het gaat om privacy en het breken van de wind.
- De rand aan de noordwest en westzijde wordt nu gevormd door een coniferenhaag, deze geeft nu het nodige comfort aan het terrein als het gaat om privacy en het breken van de wind. Om te voldoen aan de landschapsvisie van de gemeente moet deze getransformeerd worden naar een haag met inheemse soorten. Om het comfort op het terrein te garanderen en het terrein uit het zicht van de buren te houden wordt de haag in 5 jaar getransformeerd. Getransformeerd van een coniferenhaag naar een gemengde winter groene haag die zal bestaan uit 70% Hulst en 30% gemengde inheemse struiken zoals Krent, Meidoorn en Hazelaar
- Het noordelijk deel van oost rand bestaat nu ook uit een coniferenhaag. Ook deze haag wordt in 5 jaar getransformeerd naar een beter in het landschap passende haag. Ook hier ontstaat een haag van wintergroene Hulst gemengd met andere soorten inheemse struiken.

- De transformatie vindt plaats zoals in het onderstaande schema is gevisualiseerd.






- In het noord oostelijk deel van het perceel is een met een haag afgeschermde gras/terrasplek gemaakt voor de B&B.



- Het middenstuk van het perceel is een multifunctioneel speelveld met mogelijkheden voor parkeren (aangegeven met bordjes en de ondergrond versterkt met honingraadtegels) en een mogelijkheid tot het opvangen van pieken.
- Parkeren zal deels geconcentreerd plaats vinden aan de oostzijde van de schuur en op het veld en deels verspreid bij elke hut 1 parkeerplaats. De parkeerplaatsen worden beperkt verhard om multifunctioneel gebruik mogelijk te maken en het groene karakter van het terrein te behouden.

- Met 6 parkeerplaatsen aan de oostzijde (en een obstakel vrije passeerstrook), 6 plaatsen op het multifunctionele veld, bij elke trekkershut 1 plek en de opvang van eventuele pieken aan de westzijde van het multifunctionele veld is er voldoende ruimte voor parkeren zonder het terrein onnodig te verharden.
- Het westelijk deel van het perceel wordt geschikt gemaakt voor de trekkershutten. Elke trekkershut heeft een maat van ongeveer 25 m2, de parkeerbehoefte wordt direct bij de trekkershutten opgelost.
- Struweel bestaat zo zoveel mogelijk uit gebied eigen soorten en een kombinatie van gewone en wintergroen struiken, om in alle seizoen een vorm van afscherming te creëren.
- Een deel van de noordrand zal ook het terrein in steken om het terrein te compartimenteren.

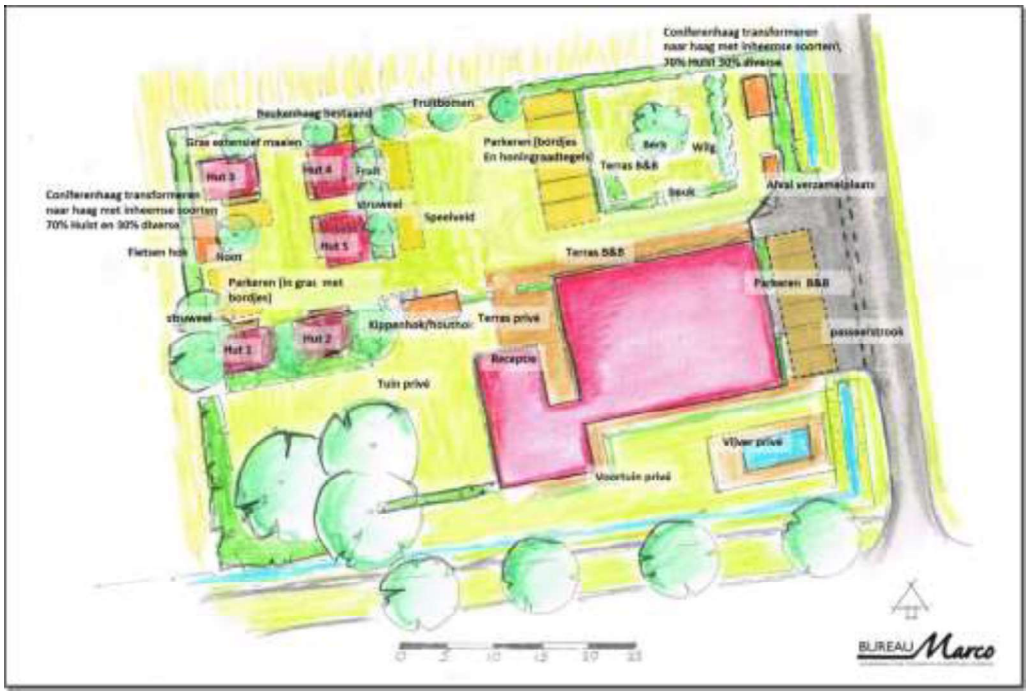


- Tegen de noordoostelijke haag is een opslag voor tuinmaterieel gesitueerd en de opslag/verzamelpunt voor het afval.
- Op het perceel zal ook een aantal opgaande beplanting (ev. bomen) worden gesitueerd om een deel van het aanzicht op de hogere delen van de bestaande bebouwing (met name de schuur) te breken.
- Er is ook een stalling voor fietsen met en maat van 2x3 meter. Er is vraag naar een fietsenhok waarin vooral elektrische fietsen veilig gestald kunnen worden
- Het regenwater van de daken van de hut wordt geïnfiltreerd ter plaatse of bij hevige regen direct afgevoerd op de sloot.
- Het terrein aan de oostzijde van de hoofdschuur wordt (volgens eerder gemaakte afspraken met de gemeente) met markeringen op de verharding ingericht voor parkeren en een deel wordt vrijgehouden als passeerstrook.

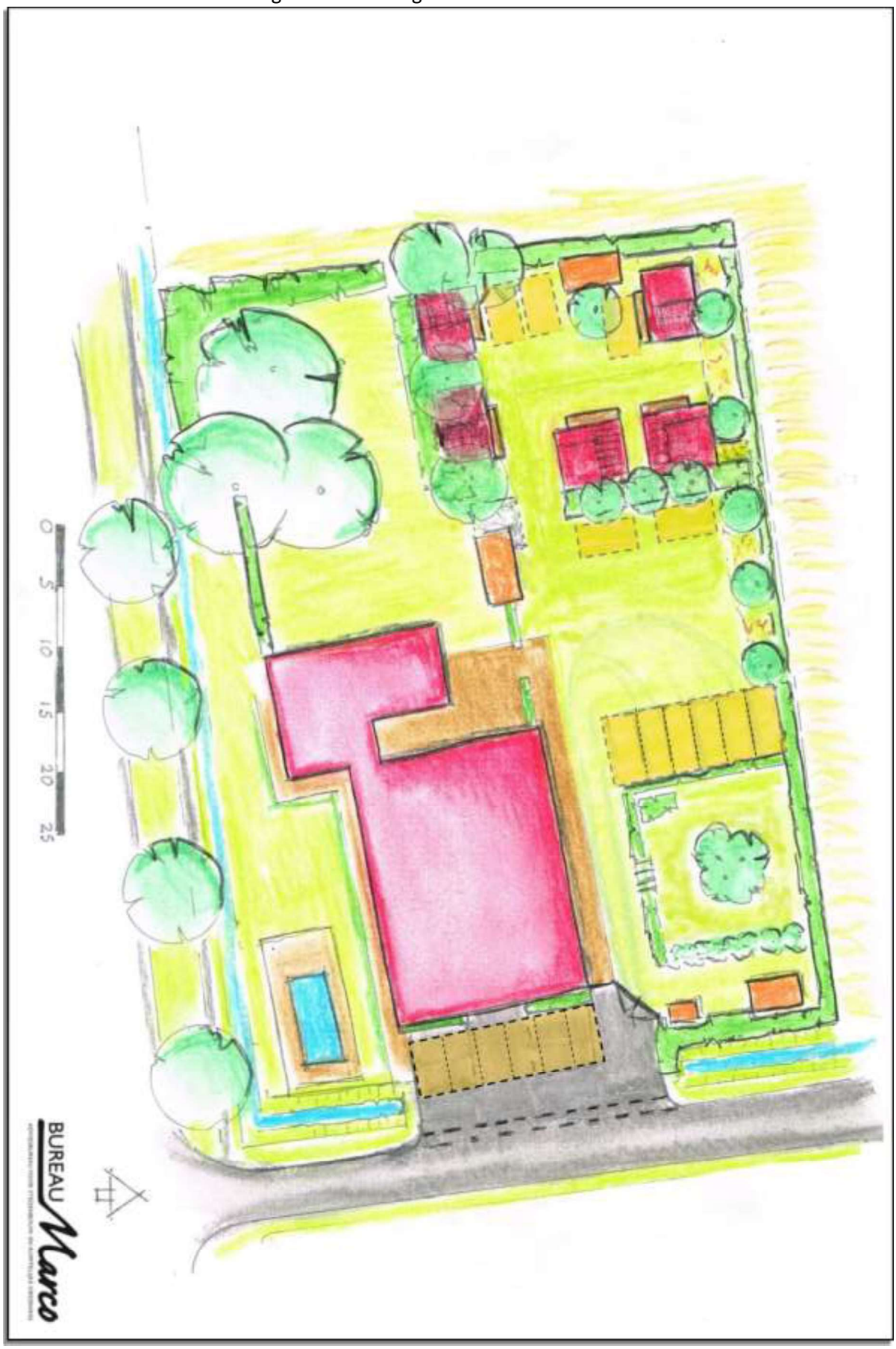


- De hutten worden gebouwd van hout met een pannendak. Een individuele trekkershut heeft een verhard dakoppervlak van ± 25m2 dit is inclusief dak overstekken. Het vloeroppervlak is ± 14m2. Elke trekkershut heeft een verhard of half verhard terras van ± 5 m2.

**Conclusie:**
De omzetting van mini camping naar een terrein met trekkershutten wordt, door de bestaande en volgroeide randen te handhaven en de coniferenhagen te transformeren, landschappelijk ingepast. Met de nieuwe inrichting wordt de noordrand versterkt door ter hoogte van de beukenhaag een strook ( ± 105 m2) met fruitbomen en met gras/bloemenmengsel te maken (en dit extensief te maaien). Er wordt een afscheiding gemaakt tussen de trekkershutten en het multifunctionele speelveld door in noord-zuid richting een strook met struiken en fruitbomen (± 35m2) te maken.



Schets terreinindeling met toelichting



# Omgevingsdialoog Mariafarm

Zevenbergen 19 november 2017.

Genodigd; Fam. Bossers, Fam. Wullems , Fam. van Hooijdonk, Fam. Mukders, Fam. Hofmans, Fam. de Groot, Fam. Kok, Fam. Bogaard

Aanwezig; De heer Hofmans, de heer van Hooijdonk, Karin Bierens, Peter Hoogendijk

Schriftelijke of mondelinge reactie; Fam. Mulders, Fam. Bossers, Fam. de Groot ( WhatsApp), Fam. Wullems, Fam. van Hooijdonk.

Notulist; Karin Bierens

Karin heet iedereen welkom en geeft aan het fijn te vinden dat de heren de moeite hebben genomen om naar de informatiebijeenkomst te komen.

Peter licht het plan toe naar aanleiding van de tekening die gemaakt is als onderdeel van de aanvraag.

Meneer Hofmans geeft aan geen bezwaar te hebben en uit belangstelling te komen luisteren. Hij merkt op af en toe de BBQ te ruiken maar hier geen hinder van te hebben.

De heer van Hooijdonk geeft aan blij te zijn met het initiatief van de bijeenkomst maar had wel iemand van de gemeente erbij verwacht.

De heer van Hooijdonk heeft wat punten die hij graag met ons door wil nemen naar aanleiding van de aanvraag.

-Parkeer probleem; Hij zou graag een parkeerverbod zien op de Molenweg in het gedeelte aan de overkant van de Mariafarm . Peter geeft aan dat dit al eerder is aangevraagd en door de gemeente niet is goedgekeurd. Peter vraagt waarom dat voor hem zo belangrijk is. De heer van Hooijdonk geeft aan dat het een gevaarlijke situatie is en de berm kapot wordt gereden. Peter licht toe dat de Langeweg een hele drukke weg is en de auto s voorgesorteerd staan op de Molenweg tot aan de kruising . Afslaand verkeer naar de Molenweg moet om deze voorgesorteerde auto's heen waardoor door de berm gereden moet worden .Karin laat hem een foto zien van Google Maps van een volledig kapot gereden berm **voordat** de Mariafarm als B&B opereerde. De heer van Hooijdonk geeft hier geen reactie op.

-Hinderlijk bedrijvigheid. De heer van Hooijdonk vraagt waarom de adressen van de Molenweg 2,4,6 en 8 hier niet bij vermeld staan.( Notie 20 -12-2017 Peter heeft deze vraag inmiddels bij zijn juridisch adviseur neergelegd.)

-Visie Buitengebied Moerdijk a) Camping met 25 plaatsen moet 15 plaatsen zijn. Dit wordt bevestigd door Peter en moet in de aanvraag veranderd worden. De heer van Hooijdonk vraagt zich af of de verkeer aantrekkende werking minder zal zijn.

-De heer van Hooijdonk geeft aan dat er waardevermindering zal zijn van zijn onroerend goed

.

3.2.2 Beschrijving trekkershutten

De heer van Hooijdonk geeft aan dat de spar er niet meer staat, De stam wel maar er staat wel een wilg die niet vermeld staat.

-De heer van Hooijdonk vraagt zich af hoe de trekkershutten verwarmd worden. Peter geeft aan met elektrische kachels of verwarming. Absoluut geen hout gestookte kachels.

-De heer van Hooijdonk geeft aan last te hebben van de rook van de BBQ .

De heer van Hooijdonk meld dat hij zijn punten ook nog zelf in een brief naar de gemeente zal sturen.

De bijeenkomst wordt afgesloten en er wordt uitgesproken dat van alle partijen de intentie er is om als goede buren met elkaar te communiceren.

Bijlage :

Brief fam. Wullems

Brief van Hooijdonk

Mail Mulders

-

# Reactie familie Wullems

Geachte heer Warnier,

Op 16 november heeft de presentatie plaatsgevonden van de plannen van de Mariafarm, helaas konden wij daarbij niet aanwezig zijn. Van deze avond is een uitgebreid verslag gemaakt, wij zijn benieuwd hoe e.e.a.is verlopen.
Graag ontvangen wij van u per omgaande het verslag van deze presentatie. Kunt u tevens aangeven welke personen uitgenodigd waren, wie er aanwezig waren, en welke onderwerpen zijn behandeld.
Uiteraard zijn wij benieuwd welke vragen er zijn gesteld en wat de reacties daarop zijn gegeven. Wij gaan ervan uit dat onze reactie van 15 november is besproken en integraal is opgenomen in het verslag, alsmede de reactie van de
Initiatiefnemers van Mariafarm aangaande de inhoud van onze e-mail.

Vertrouwend op een spoedige reactie , met vriendelijke groet

Ron en Marianne Wullems

**Van:** Ron Wullems [mailto:ron.wullems@planet.nl]
**Verzonden:** woensdag 15 november 2017 22:55
**Aan:** 'Louis Warnier' <l.warnier@hetnet.nl>; 'Frank' <f.vanhooijdonk@kpnmail.nl>
**CC:** 'Arie Kok' <a_kok@hetnet.nl>; 'Jaap Kamp' <jaap.kamp@moerdijk.nl>; 'Jeroen Vugt' <jeroen.de.vugt@moerdijk.nl>; 'marielle.brouwer@moerdijk.nl' <marielle.brouwer@moerdijk.nl>
**Onderwerp:** RE: Reactie op uw brief van 5-11-2017.

Geachte heer Warnier,

Op 8 november jl. ontvingen wij uw uitnodiging voor een presentatie en toelichting op uw plan, echter zonder toezending van het plan.
Pas op 13 november ontvingen wij, op verzoek van Dhr. Van Hooijdonk, het plan voor Mariafarm. Dit had al uiterlijk op 5 november j.l. moeten zijn.
Gezien dit korte tijdsbestek is het voor mij niet mogelijk bij de presentatie aanwezig te zijn, afgezien van het feit of u dit van mij zou kunnen verlangen, gezien mijn ervaringen in eerdere contacten met de initiatiefnemers.
Ook is de periode te kort om nu inhoudelijk op het plan te reageren.
Ik kan u echter aangeven dat ik mij in ieder geval kan vinden in hetgeen Dhr. van Hooijdonk u op 10 november per mail heeft bericht.
Wel kan ik u nu mededelen dat er een aantal zaken van wezenlijk belang voor u en ons zijn :

- Parkeren met 6 auto’s voor de gevel van de Mariafarm
- Overig parkeren uitsluitend op eigen terrein; dus ook niet op de dam van Dhr. Bossers voor ons huis; dit wordt als provocerend ervaren.
- Landschappelijke inpassing; dus 5 m brede opgaande beplanting, waar we al jaren om vragen, en destijds is vastgelegd.
- In deze plantstrook geen trekkershutten; het kan zijn dat de twee bestaande hutten dan verplaatst dienen te worden.
- Binnen het recreatieve karakter van de Bed en Breakfast en de trekkershutten past geen langdurige hotelfunctie voor werknemers.
- Geen overlast van de gasten ( groepen ) in welke vorm dan ook.

- We willen niks zien, niks horen en niks ruiken, van de activiteiten van Mariafarm

Deze opsomming is niet uitputtend, na bestudering van de inhoud van uw plan zullen wij ons beraden over het vervolg.
Ik verzoek u deze mail te bespreken en op te nemen in het verslag van de presentatie en uiteraard zien wij het verslag graag van u tegemoet.

Een prettige avond en vriendelijk groet

Ron en Marianne Wullems

**Van:** Louis Warnier [mailto:l.warnier@hetnet.nl]
**Verzonden:** maandag 13 november 2017 19:57
**Aan:** 'Frank' <f.vanhooijdonk@kpnmail.nl>
**CC:** 'Ron Wullems' <ron.wullems@planet.nl>; 'Arie Kok' <a_kok@hetnet.nl>; 'Jaap Kamp' <jaap.kamp@moerdijk.nl>; 'Jeroen Vugt' <jeroen.de.vugt@moerdijk.nl>; info@mariafarm.nl; marielle.brouwer@moerdijk.nl
**Onderwerp:** RE: Reactie op uw brief van 5-11-2017.

Beste heer Van Hooijdonk,

Dank voor uw reactie!

Het klopt dat ik de brief pas op 8 november 2017 heb verstuurd. Die brief is op 5 november opgesteld, maar vanwege de ziekenhuisopname van mijn moeder een paar dagen op mijn kantoor blijven liggen. Uit uw reactie maak ik op dat u de brief nog op tijd voor de presentatie heeft ontvangen, maar desalniettemin mijn verontschuldiging voor de vertraging.

Bij deze mail voeg ik een afschrift van de ruimtelijke onderbouwing, die onderdeel uitmaakt van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de vijf trekkershutten. In de onderbouwing is gemotiveerd, waarom de vijf trekkershutten vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar zijn. Indien u hierover vooraf aan de inspraakavond vragen heeft, kunt u mij die via de mail stellen. Overigens zijn voor de presentatie op 16 november op de Mariafarm niet alleen buren uitgenodigd die in gesprek zijn met de gemeente maar ook andere buren.

In uw reactie geeft u te kennen dat u last hebt van de bezoekers van de Mariafarm. De eigenaren van de Mariafarm willen niemand tot last zijn. Integendeel. Ze willen graag als goede buren met u en anderen omgaan. Wellicht kunnen we na de presentatie met elkaar in gesprek gaan over de door u ervaren overlast en bespreken op welke wijze er samen een oplossing kan worden gevonden. Ik benadruk nogmaals dat ik het betreur dat de start van deze procedure door mijn toedoen niet vlekkeloos is verlopen.

Ik vertrouw erop, dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd,

Vriendelijk groetend,

Louis Warnier




Ruimtelijke ordening | Omgevingsrecht
Handhaving | Overheidsaansprakelijkheid
Mr. L.P.F. Warnier | Beemden 10 | 5541 AB Reusel
T 0497 645 160 | M 06 45 44 45 47 | F 0497 645 162 |
E: info@warnieradvies.nl | www.warnieradvies.nl

# Reactie Van Hoooijdonk

**Van:** Frank [mailto:f.vanhooijdonk@kpnmail.nl]
**Verzonden:** vrijdag 10 november 2017 11:58
**Aan:** info@warnieradvies.nl
**CC:** Ron Wullems; Arie Kok; Jaap Kamp; Jeroen Vugt
**Onderwerp:** Reactie op uw brief van 5-11-2017.

Beste heer Warnier,

Graag wil ik reageren op uw brief die u namens de eigenaren van de Maria Farm te Zevenbergen aan mij heeft gestuurd.

Als eerste wil ik u vragen waarom de datum van deze brief op 5-11-2017 staat. De brief is pas op 8-11-2017 naar ons verzonden en ik heb hem op 9-11-2017 ontvangen. Dit vraag ik u omdat wij door de gemeente zijn geïnformeerd dat u uiterlijk op 5-11-2017 ons moest informeren over het plan van de Maria Farm. Dit heeft u dus **niet** gedaan.

Ook heeft de gemeente ons laten weten dat u het gehele plan vooraf aan de presentatie aan ons toestuurt. Dit heeft u ook nog **niet** gedaan. Graag wil ik u vragen dit z.s.m. en een paar dagen voor de presentatie naar ons toe te sturen zodat wij kennis kunnen nemen van alle plannen van de Maria Farm.

In uw brief geeft u aan dat de Bed & Breakfast zich richt op mensen die graag genieten van ruimte, vergezichten, natuur en ontspanning. Op deze opmerking wil ik u graag corrigeren omdat er buiten deze groep mensen ook erg veel mensen komen logeren om andere redenen, namelijk (buitenlandse) werklieden met bedrijfsauto's, tijdelijke bewoning, enzovoort.

Ook geeft u aan dat de accommodatie eco-vriendelijk is. Wij als omwonenden hebben last van de bezoekers die het een en ander (b.v. afval, uitwerpselen van dieren) buiten de Bed & Breakfast achter laten en niet opruimen. Ook de eigenaren van de Bed & Breakfast laten het liggen. Dit kan ik niet eco-vriendelijk noemen.

Ook wil ik u vragen of alle buren van de Bed & Breakfast zijn uitgenodigd voor deze presentatie of alleen de buren die in gesprek zijn met de Gemeente Moerdijk?
Graag wil ik u er op wijzen dat deze wijziging van het bestemmingsplan gevolgen heeft voor **alle** buren.

Met vertrouwen hoop ik er op dat u dit snel en volledig oppakt.

Hopende u voldoende te hebben geïnformeerd,

WAM van Hooijdonk

# Reactie familie Mulders

Van: Monique <monique.mulders@planet.nl>
Datum: wo 15 nov. 2017 om 11:14
Onderwerp: Re: ruimtelijke onderbouwing
Aan: Mariafarm B&B <info@mariafarm.nl>

Hallo Peter en Karin,

Wat zijn het leuke plannen, ziet er top uit. Wij hebben uiteraard geen bezwaar en hopen van harte dat de plannen spoedig kunnen worden gerealiseerd!

Groetjes,

Leon en Monique

Waterschap
Brabantse Delta

Gemeente Moerdijk

Datum ontvangst:

- 7 FEB. 2018



Gemeente Moerdijk
Mevrouw N. van den Bosch
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

| | | |
|---|---|---|
| Uw schrijven van | : | 3 november 2017 |
| Uw kenmerk | : | |
| Zaaknummer | : | 18.ZK00705 |
| Ons kenmerk | : | 18UT001433 |
| Barcode | : | |
| Behandeld door | : | mevrouw J. van den Elshout |
| Doorkiesnummer | : | 076 564 14 73 |
| Datum | : | 5 februari 2018 |
| Verzenddatum | : | 5 februari 2018 |

Onderwerp: wateradvies op ruimtelijke onderbouwing in kader van aanvraag omgevingsvergunning 5 trekkershutten De Langeweg 11 te Zevenbergen

Geachte mevrouw Van den Bosch,

Op 3 november 2017 heeft u de ruimtelijke onderbouwing in kader van aanvraag omgevingsvergunning 5 trekkershutten De Langeweg 11 te Zevenbergen toegestuurd met het verzoek om conform de watertoets een advies uit te brengen, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van de ruimtelijke onderbouwing hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

De ontwikkeling betreft de bouw van 5 trekkershutten op Minicamping en Bed & breakfast Mariafarm en dit is in strijd met het vigerende bestemmingsplan.

Met de bouw van de trekkershutten neemt het verhard oppervlak toe met 125 $m^2$ waarvan het hemelwater wordt opgevangen en geborgen in een bestaande regenopvangput en vervolgens hergebruikt. Het plan voldoet daarmee aan de "Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse Waterschappen".

Wij willen opmerken dat in paragraaf 4.4 Waterhuishouding niets wordt vermeld in kader van de waterkwaliteit met betrekking tot de afvoer van huishoudelijk afvalwater van de 5 trekkershutten. Wij verzoeken om dit alsnog te beschrijven in deze waterparagraaf, ook indien er geen sanitaire voorzieningen in de trekkershutten worden aangelegd maar de recreanten gebruik moeten maken van de sanitaire voorzieningen in de boerderij.

Verder verzoeken wij u in de waterparagraaf aandacht te schenken aan het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

**Overige opmerkingen**
Wij wijzen u erop dat er voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen of waterkeringen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater, gebods- of verbodsbepalingen kunnen gelden op basis van de Keur. Veelal is voor werkzaamheden die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn onder andere te raadplegen op de website van het waterschap (www.brabantsedelta.nl). Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen via telefoonnummer 076 564 13 45.



Waterschap Brabantse Delta
Postbus 5520, 4801 DZ Breda T 076 564 10 00 F 076 564 10 11
E info@brabantsedelta.nl I www.brabantsedelta.nl K.v.K.nr: 51 181 584
IBAN NL88 NWAB 0636 7592 02 BIC NWABNL2GXXX BTW.nr: NL812566762B01

**Wateradvies**
Op basis van de ruimtelijke onderbouwing geven wij onder voorbehoud een positief wateradvies. Het voorbehoud heeft betrekking op: het opnemen van de afvoer van vuilwater in de waterparagraaf.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mevrouw J. van den Elshout van het waterschap via telefoonnummer 076 564 14 73.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Hoofd afdeling vergunningen

ir. A.H.J. Bouten

**Provincie Noord-Brabant**

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

**Onderwerp**
Voorontwerp-omgevingsvergunning 'Mariafarm'

**Datum**
17 november 2017
**Ons kenmerk**
C2216863/4278215
**Uw kenmerk**
-
**Contactpersoon**
N.E. (Nienke) Monnee
**Telefoon**
**Email**
nmonnee@brabant.nl
**Bijlage(n)**
-

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op de voorontwerp-omgevingsvergunning 'Mariafarm'.

In onze reactie gaan wij alleen in op onderwerpen die op basis van het provinciaal ruimtelijk beleid relevant zijn.

**Planbeschrijving**
Het voorontwerp-omgevingsvergunning voorziet in het realiseren van vijf trekkershutten binnen een bestaand bouwperceel in het gemengd landelijk gebied van Zevenbergen.

**Provinciaal beleidskader**
Het provinciaal ruimtelijk beleid is vastgelegd in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. De te beschermen provinciaal ruimtelijke belangen zijn vertaald in de Verordening ruimte Noord-Brabant zoals deze luidt per 15 juli 2017 (hierna aangehaald als Vr). In onze reactie baseren wij ons op deze documenten die zijn te raadplegen via www.brabant.nl > onderwerpen > ruimte.

**Inhoudelijk standpunt**
Het plaatsen van de trekkershutten past binnen artikel 7.10 van de Verordening. Aan de daarin genoemde criteria wordt voldaan. Er wordt voldoende invulling gegeven aan de verplichte kwaliteitsverbetering op grond van artikel 3.2 van de Verordening door middel van een landschappelijke inpassing. Wel vragen wij nog uw aandacht voor het zekerstellen van de landschappelijke inpassing door middel van een voorwaardelijke bepaling in de omgevingsvergunning.

**Conclusie**

Wij verzoeken u om de onderdelen van de omgevingsvergunning die nog niet in overeenstemming zijn met de Verordening aan te passen en daarbij rekening te houden met ons bovengenoemd standpunt. Mocht onze reactie aanleiding geven tot vragen of opmerkingen dan zijn wij graag bereid tot nader overleg.

**Datum**
17 november 2017
**Ons kenmerk**
C2216863/4278215

Cluster Ruimte,
namens deze,

P.M.A. van Beek,
Afdelingshoofd cluster Ruimte

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

**Midden- en West-Brabant**

# BRANDWEER

**Afdeling Risicobeheersing**
Tramsingel 71
Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 5296600
Fax (076) 5202409

Gemeente Moerdijk
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 13 december 2012 | Behandeld door | Ing. H. Killaars |
| Onze referentie | | Telefoon | 076 529 6778 |
| Uw referentie | | E-mail | Harry.killaars@brandweermwb.nl |
| Uw brief van | | Onderwerp | Standaard advies externe veiligheid voor kleine ontwikkelingen in het invloedsgebied van spoorlijn, buisleiding of buiten de 1.500 m[1] van een Bevi inrichting |

Geacht college,

Een groot deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van het toxische scenario van de spoorlijn of een Bevi inrichting. Uw beleid en de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in dit invloedsgebied neemt. Verder dient u het bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.

**Werkingssfeer advies**
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies, voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van het toxische scenario van het spoor, buisleiding en of Bevi inrichting.
U kunt dit advies gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan de volgende criteria:

1. De ontwikkeling vindt plaats op een afstand van meer dan 200 m[1] van de spoorlijn of autoweg;
2. De ontwikkeling bevindt zich buiten de 1.500 m[1]n het invloedsgebied van een andere risicobron,
3. De ontwikkeling vindt plaats buiten de 200 m[1] van een hogedruk gasleiding;
4. De ontwikkeling is klein en zorgt niet voor een significante verhoging van de dichtheid van personen.
5. De ontwikkelingen zijn niet van toepassing op industriegebieden binnen uw gemeente.

**Verantwoording van het groepsrisico**
Dit advies ontslaat u niet van de verplichting om bij u besluit het groepsrisico te verantwoorden. In deze verantwoording kunt u voor de volgende onderdelen gebruik maken van dit advies:

- Artikel 13 lid 1 onderdeel d en g: mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid

- Artikel 13 lid 1 onderdeel h: mogelijkheden voor de rampenbestrijding
- Artikel 13 lid 1 onderdeel i: mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

**Mogelijke maatregelen**
Ter verbetering van de veiligheid adviseren wij u de volgende standaard maatregelen te (laten) treffen:

1. Bij gebruik van mechanische ventilatie in nieuwe bouwwerken: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
   Bij het vrijkomen van toxische stoffen zullen deze door de mechanische ventilatie de gebouwen ingezogen worden. In het algemeen is een mechanische ventilatie niet (makkelijk) uit te zetten. Om binnen afgeschermd te zijn van toxische stoffen moet de ventilatie of centraal of met een noodknop uit te zetten zijn.

2. Extra aandacht te besteden aan de detaillering van gevels, ramen en kozijnen zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd, zodat natuurlijke ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Dit vraag om strikte controle van de detaillering bij de omgevingsvergunning, deelzaak bouwen en controle hierop tijdens de uitvoering.

3. Actief communiceren met de burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risicocommunicatie.

4. De inrichtinghouders te stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten. De BHV organisatie moet niet alleen voorbereid zijn op interne incidenten, maar moet ook weten hoe te handelen, wanneer er extern een incident plaatsvindt; in dit geval een wolk met toxische verbrandingsproducten

**Mogelijkheden voor de rampenbestrijding**
Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de volgende onderdelen in orde zijn:

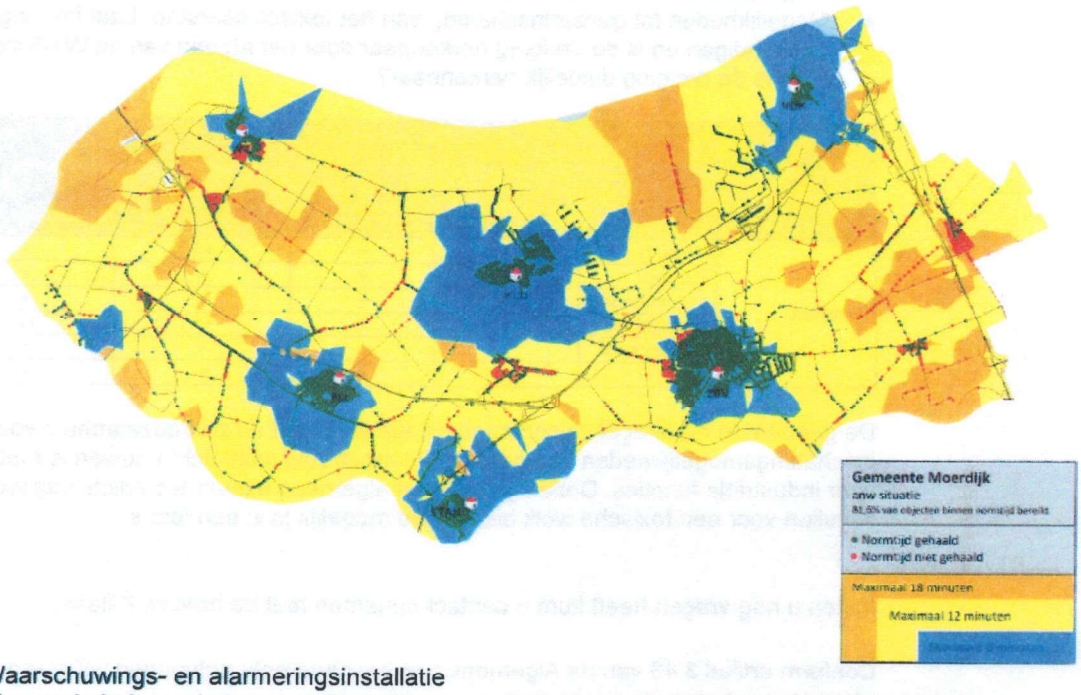
- Opkomsttijd
  Door het bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant is in het Dekkings- en spreidingsplan 2011-2014 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

| Acht minuten | Twaalf minuten |
|---|---|
| woonfunctie voor 2003 | woonfunctie na 2003 |
| celfunctie | kantoorfunctie |
| gezondheidszorgfunctie | winkelfunctie |
| logiesfunctie | onderwijsfunctie overige |
| onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar | industriefunctie |
| bijeenkomstfunctie bestemd voor kinderdagopvang | sportfunctie |
| | bijeenkomstfunctie overige |
| | overige gebruiksfunctie |

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt buiten de genoemde opkomsttijd moeten er maatregelen worden getroffen. Door de brandweer wordt op dit moment gewerkt aan een Toolbox met instrumenten, welke de gemeente kan gebruiken ter compensatie van de te lange opkomsttijden. U wordt door ons op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen en wij adviseren u de toolbox te zijner tijd te implementeren binnen uw gemeentelijke organisatie.

# BRANDWEER

In onderstaand schema is een overzicht gegeven van de opkomsttijden van de brandweer in de avond, nacht en weekend situatie




- Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie
  Binnen de bebouwde kom van Moerdijk en de omliggende kernen is er voldoende dekking van de WAS-installatie. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. Daarnaast is NL alert actief in het gehele plangebied.

- Bluswatervoorziening
  Om een brand in het plangebied te kunnen bestrijden is het noodzakelijk dat er voldoende primair en secundair bluswater aanwezig is. Voor ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij eveneens een omgevingsvergunning deelzaak bouwen noodzakelijk is, wordt de aanwezigheid van bluswater in het kader van deze vergunning getoetst.

  De planlocatie moet bereikbaar zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de brancherichtlijn handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Wij adviseren u bij twijfel over de bereikbaarheid dit plan te agenderen in het maandelijks overleg fysieke veiligheid in uw gemeente.

**Zelfredzaamheid**

In de verantwoording moet u aangeven hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid van aanwezigen voor een aantal standaard functies beoordeeld. Bij de beoordeling zijn de volgende aspecten mee genomen:

- Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen?
- Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen?

# BRANDWEER

- Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd?
- Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? Is het gebouw geschikt om te schuilen? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?
- Mogelijkheden tot gevaarinschatting van het toxisch scenario: Laat het ongeval zich tijdig aankondigen en is de dreiging herkenbaar door het afgaan van de WAS installatie of NL alert ? En is de dreiging duidelijk herkenbaar?

| Scenario | Gebouw-type | Afwegingscriteria | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fysieke gesteldheid personen | Zelfstandig-heid personen | Alarmerings-mogelijkheden personen en aanwezigen | Vlucht-mogelijkheden gebouw & omgeving | Gevaar-inschattings-mogelijkheden-scenario |
| Toxisch | Woning | + | + | +/- | + | +/- |
| | Kantoor | + | + | + | + | +/- |
| | Detailhandel | + | + | + | + | +/- |
| | Bedrijfsloods | + | + | +/- | +/- | +/- |
| | Basisschool | - | - | + | + | +/- |
| | Kdv | - | - | + | + | +/- |

De genoemde maatregel risicocommunicatie verbetert de zelfredzaamheid voor wat betreft de inschattingsmogelijkheden van gevaar. De maatregel luchtdicht bouwen is met nadruk van belang voor industriële functies. Deze zijn over het algemeen minder luchtdicht uitgevoerd, waardoor schuilen voor een toxische wolk biedt goed mogelijk is in een loods.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met de heet H. Killaars

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.
Het dagelijks bestuur van de veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Namens deze,

G.J.P. Verhoeven
Plaatsvervangend Regionaal Commandant

i.a.a.
- Commandant cluster Mark en Dintel